

# ESSAI CRITIQUE DE SYNONYMIE DU GENRE *HYALOMMA*

C. L. KOCH 1844 DEPUIS LINNÉ, 1758

Par L.-P. DELPY

« If we cannot persuade the Systematist to come to us, at least we can go to them ».

BATESON, 1922, *Science*, LV, 6.

## LISTE DES ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES

Ad.	: Adler S.	Lat.	: Latreille P. A.
Aud.	: Audouin J. V.	Lot.	: Lototskii B. V.
Ber.	: Berlese A.	Luc.	: Lucas H.
Bla.	: Blagovenshinski D. I.	Meg.	: Mégnin P.
C-F.	: Canestrini et Fanzango.	Nn.	: Neumann G.
Cho.	: Chodziedner M.	NL.	: Neveu-Lemaire M.
D.	: Delpy L. P.	Nut.	: Nuttall H. F.
Do.	: Dönitz W.	O.	: Olenev H. O.
F.	: Fabricius J. C.	Oud.	: Oudemans A. C.
FM.	: Feldman-Muehsam B.	Pom.	: Pomerantzev B. I.
FW.	: Fischer de Waldheim G.	Sc.	: Schülze P.
Gal.	: Galuzo I. G.	Sc-Sc.	: Schülze P. et Schlottke E.
G.	: Gervais P.	Sen.	: Senevet G.
GM.	: Guérin-Méneville F. E.	Ser.	: Serdyukowa G. V.
Has.	: Hasselquist D. F.	Sergt.	: Sergent Edm.
Her.	: Hermann J. F.	Sh.	: Shariff M.
K.	: Koch C. L.	TR.	: (Tonelli) Rondelli M.
Kol.	: Kolenati F. A.	War.	: Warburton G.
Lam.	: de Lamarck J. B.	Yak.	: Yakimoff W.

## I. METHODE DE TRAVAIL

La révision du genre *Hyalomma* par des méthodes de systématique biologique, qui ont été décrites précédemment avec les détails nécessaires (D. 1946), a permis de constater l'existence d'un certain nombre d'entités naturelles qui peuvent être considérées comme

des espèces biologiques. Ces entités n'ont rien de commun avec les catégories morphologiques, qui, en ce qui concerne les *Hyalomma*, sont véritablement « ce que le travailleur y a inclus selon son tact scientifique » (Benecke 1912), et, pourrait-on ajouter, selon son parti pris, ses méthodes de travail, et selon les hasards qui ont présidé à la constitution de ses collections.

Les quelques photographies annexées à ce travail peuvent servir d'exemple. Ainsi, la planche IV représente 12 spécimens qui, non seulement appartiennent à la même espèce : *H. excavatum* K., mais encore descendent d'une même femelle ancêtre (B. 38). Bien que très différents en apparence, en raison des variations dans la taille, les proportions, le degré de réplétion, l'âge, la coloration, la chitination, ils présentent cependant un certain nombre de caractères identiques, dont l'étude biologique de l'espèce nous a révélé la permanence héréditaire. Ces caractères constituent le génotype de *H. excavatum* et ils doivent seuls être pris en considération pour établir la diagnose.

Mais, la même planche représente aussi plusieurs catégories, créées par les auteurs qui, ignorant le génotype spécifique, ont noté les différences individuelles survenues au cours du développement ontogénique. D'après la Clef de Sc-Sc. 1930, les spécimens 1 et 2 pourraient être déterminés *H. savignyi savignyi*, *H. savignyi mesopotamium*, ou *H. tunesiaceum* ; les spécimens 6 et 7 seraient *H. savignyi pusillum*, le spécimen 8 *Hyalomma* sp. et le spécimen 5 *H. anatolicum*. Pour Sénevet, ce même spécimen 5 serait *H. lusitanicum* (pattes entrelardées), mais son scutum est tout à fait identique à celui de *H. volgensis* figuré par Olenov, 1930, p. 108. Le spécimen 11 est évidemment *H. tunesiaceum ganoraï*, représenté à la page 123 de TR. 1932. tandis que le spécimen 9 est *H. somalicum* représenté à la page 251 de TR. 1935. Le spécimen 3 est conforme à la figure G. 1, p. 546 de Cho. 1924. et serait donc *H. ægyptium ægyptium forma excavata*, mais il ressemble autant à la figure R. 1, p. 559 du même travail et serait donc *H. depressum*. Quant au spécimen 4, il justifierait, si sa filiation était inconnue, l'invention d'un nom nouveau.

Si, au lieu de nous en tenir aux figures, nous prenions en considération les diagnoses des auteurs, nous arriverions à des résultats plus surprenants encore.

La conséquence de cette situation est qu'à chaque étape de nos recherches, et en fait chaque fois que fut terminée l'étude biologique et morphologique d'une espèce, les questions suivantes se sont posées :

1. Cette espèce doit-elle être considérée comme nouvelle ?
2. Si elle ne doit pas être considérée comme nouvelle :
  - a) Quel nom faut-il lui attribuer ?
  - b) Quels sont les autres noms qui ayant été attribués à l'espèce ou à ses variations doivent tomber en synonymie ?

En 1936, j'ai montré que la connaissance d'une première espèce, *H. dromedarii* K., rendait immédiatement inévitable la condamnation d'au moins cinq noms différents. Mais il s'agissait là d'un cas assez simple. Pour d'autres espèces, telles que *H. excavatum* K. ou *H. savignyi*, le souci d'arriver à des décisions qui puissent être acceptées par tous et partout a entraîné des recherches qui, par leur nature, établissent la liaison entre la biologie et la systématique, et qui ont fourni peu à peu les éléments de ce travail.

La pratique des élevages de laboratoire, en partant de femelles gorgées et fécondées, capturées en Asie, en Europe et en Afrique, a permis jusqu'à présent de constater l'existence des dix espèces suivantes : *H. ægyptium* L., *H. brumpti* D., *H. detritum* Sc., *H. dromedarii* K., *H. excavatum* K., *H. impressum* K., *H. rufipes* K. et *H. rufipes glabrum* D., *H. savignyi* G., *H. schülzei* O. et *H. transiens* Sc.

Il se trouve que ces dix espèces présentent des caractères génotypiques assez différents, ce qui a permis d'établir un système simple de différenciation morphologique (D. 1948). D'autre part, nous avons constaté qu'à part certaines variations individuelles extravagantes, les dix espèces présentent normalement un petit nombre de variations, identiques et assez bien définies, encore qu'elles n'aient aucune permanence héréditaire. Ces variations ont été décrites (D. 1946) et il a été montré qu'elles sont sous la dépendance des conditions extérieures très diverses auxquelles les *Hyalomma* sont exposés au cours de leur évolution.

La connaissance des génotypes et des variations permet très vite à un observateur attentif de ne plus être abusé par les différences individuelles ou raciales les plus éclatantes, de même que la connaissance inconsciente des caractères spécifiques de l'espèce *Canis familiaris* permet à chacun de reconnaître qu'un chien est bien un chien, malgré les différences de taille, de conformation, de pelage et de couleur.

Bien que mes diagnoses soient le plus souvent complètement différentes des précédentes, qui sont des mélanges en proportions variables de caractères spécifiques et de variations individuelles, un seul nom nouveau (*H. brumpti*) a été proposé. Les noms anciens ont été

attribués en prenant en considération les lois de la nomenclature, mais aussi les usages établis, certaines raisons historiques, les différences de langage et l'obscurité de beaucoup de descriptions.

Chaque fois que possible, les types correspondant aux divers noms ont été examinés. Lorsqu'ils n'existaient pas, ou étaient inaccessibles, je me suis basé sur des homotypes déterminés par des gens qualifiés. Enfin, pour ne pas allonger la liste des *nomina nuda*, je me suis efforcé, en consultant les textes originaux ou leurs reproductions photographiques, d'établir à quelles espèces les nombreuses descriptions imprécises qui encombrant la littérature peuvent être rattachées.

Sur les 137 synonymies proposées, un certain nombre sont douteuses, parce que des éléments d'appréciation suffisants font défaut. Plusieurs noms resteront évidemment énigmatiques. Le sort des autres pourra peut-être être réglé lorsque l'étude des espèces connues sera complétée, ou de nouvelles espèces découvertes.

## II. LISTE DES SYNONYMES CLASSES PAR ESPÈCES

### Remarques

1. Pour chacune des dix espèces qui constituent la classification actuelle est proposée une diagnose qui comprend les caractères génotypiques connus. Ces caractères se retrouvent dans la clé dichotomique publiée en 1948 (D. 1948).

2. Les synonymes de chaque nom spécifique sont classés par ordre alphabétique et suivis du nom de l'inventeur. En outre, les principaux auteurs qui ont employé les noms en question sont cités par ordre chronologique. Les synonymes douteux sont précédés d'un point d'interrogation.

3. La bibliographie des *Hyalomma* est très éparse. Elle n'est complète ni dans Stiles et Hassal (1902 et seq.), ni dans Nuttall, Robinson et Cooper (1911 et 1915), et Oudemans (1926-1937) s'arrête à 1850. Une bibliographie complète et contrôlée sur documents originaux, des auteurs cités, est donc annexée au présent travail.

4. Ne pouvant donner la série complète des photographies qui montrent les variations normales des diverses espèces, nous avons choisi quelques spécimens des quatre espèces dont la synonymie est particulièrement riche : *H. detritum*, *H. dromedarii*, *H. excavatum* et *H. savignyi*.



GENRE : *Hyalomma* C. L. KOCH 1844

**Diagnose :** *Ixodoidea* Banks 1894. *Ixodidæ* Murray 1877. *Metas-triata longirostra* War. 1907. *Hyalomma* K. 1844. Longueur variant entre 2 et 10 mm. chez les sujets à jeun et pouvant atteindre 25 mm. chez les femelles gorgées. Corps ovoïde, yeux présents et orbités, palpes plus longs que larges. Parties chitineuses brun plus ou moins foncé, sans autres ornements que des inégalités de teinte, et chez certains spécimens, une patine blanchâtre plus nette après dessiccation. Hanche I simple, avec deux protubérances larges et courtes à son bord posturo-externe, ou bifide, c'est-à-dire profondément divisée en une branche externe mince et une branche interne plus épaisse.

**Mâles :** Face abdominale présentant des plaques chitineuses ou écussons, dont deux anaux situés de part et d'autre de l'anوس, deux adanaux situés à l'extérieur des anaux et beaucoup plus petits, et des subanaux simples, lobés ou multiples, situés en arrière des précédents. Pérित्रèmes en cornue ou en virgule, sauf chez *H. schülzei* O. où ils sont du type femelle. Base du capitulum rectangulaire.

**Femelles :** Base du capitulum hexagonale. Pérित्रèmes ovales. Ori-fice génital couvert par un tablier dont la forme est peu variable au sein de chaque espèce.

**Remarques :** L'espèce *H. hippopotamense* (Denny 1843) est classée dans le genre *Cosmiomma* Sc. 1919. L'espèce *H. monstrosus* Nut. et War. 1907 est classée dans le genre *Nosomma* Sc. 1919. Le maintien du s.g. *Hyalommasta* S. 1919 est considéré comme inutile. Le s.g. *Hyalommina* Sc. 1919 doit être condamné.

ESPECE 1.

*Hyalomma ægyptium* (Linné, 1758)

**Diagnose :** *Hyalomma*. Hanche I simple, avec à son bord postéro-externe deux protubérances larges et courtes. Parasite des tortues terrestres et des serpents.

SYNONYMES

1. *Acarus ægyptius* L. 1758. *Acarus obovatus fuscus margine albo*. *Habitat in Oriente*. Description plus complète in L. 1764. Spécimen-

type du musée d'Upsala examiné par Sc. 1930 (p. 28). Houttuyn 1769. F. 1775 et 1794. P. Müller 1775. Chomel 1778. Höslin 1792. Raspail 1843.

2. *Acarus testudinis* Has. 1762. Si les noms antérieurs à 1758 pouvaient être validés, *H. testudinis* aurait la priorité, l'espèce ayant été explicitement décrite par Has. 1757 (V. 2, N. 124).

3. *Cynorhaestes ægyptius* Her. 1804. Diagnose et figures reproduites in D. 1936 (p. 207-208). GM. 1825. J. Müller 1831.

4. *Ixodes ægyptius* Lat. 1804, d'après L. 1758. En 1803, Lat. écrit : *H. ægyptius*. F. 1805. Lam. 1818. Virey 1822. FW. 1823. Comte 1836. Voigt 1836. Luc. 1840 et 1846. G. 1844.

5. *Ix. algeriensis* Meg. 1895. Meg. confond *H. ægyptium* des tortues et d'autres espèces des mammifères, probablement *H. savignyi* et *H. excavatum*. Voir Atlas : pl. II.

6. *Ix. cornuger* Kol. 1857.

7. *Ix. testudinis* Leydig 1855.

8. *Hyalomma ægyptium* K. 1844. D'après L. 1758, mais en réalité *nomen nudum*.

9. *H. ægyptium* (L.) Sc-Sc. 1929. Voir : Sc. 1930 (p. 28) et D. 1936 (p. 206). Noc 1922. Vogel 1927. D. 1946. NL. 1938 (p. 382). Depuis 1940, ce nom est de plus en plus employé au lieu de *H. syriacum* K.

10. *H. (Hyalommasta) ægyptium* Sc. 1930. Le s.-g. *Hyalommasta* fut créé par Sc. pour la seule espèce *H. ægyptium*, dans le but d'aérer la classification du genre, alors très complexe.

11. *H. affine* Nn. 1899. En 1901, Nn. reconnaît qu'il s'agit de *H. syriacum* K.

12. *H. cornuger* Murray 1877.

13. *H. syriacum* K. 1844 et 1847. Le succès de ce nom est d'autant plus surprenant que K. avait fondé l'espèce sur un seul mâle sans capitulum. C'est Sc. 1930 qui a démontré que *H. syriacum* K. n'était autre que *A. ægyptius* L. Avant cette date, seul Noc 1922 avait attribué correctement le nom *H. ægyptium* L. à un *Hyalomma* capturé sur *Varanus niloticus*. Nn. 1901 et 1911. Wheler 1906. Do. 1907. Bonnet 1908. Sen. 1920, 1922, 1937. Yak. 1923. Cho. 1924. Vogel 1927. Sh. 1928. Ewing 1929, etc...

14. *H. (Hyalomma) syriacum* Sc. 1919. Cho. 1924.

15. *H. (Hyalomma) syriacum* f. *punctata* Sc. 1919. Cho. 1924.

16. Noms vulgaires : Pou de tortue de terre, Techica, Adanson 1772. Mitte égyptienne, Manuel 1792.

## ESPECE II.

**Hyalomma brumpti** L.-P. Delpy 1946

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes : hanche I bifide. Scutum couvert de punctuations de grosseur moyenne. Pourtour des pèritrèmes glabre.

**Mâle :** Pèritrèmes en virgule. Ecussons subanaux situés à l'extérieur du prolongement de l'axe des anaux. Sillons marginaux atteignant au moins le milieu du scutum.

**Femelle :** Scutum plus long que large. Art. II des palpes plat ou déprimé, à bord interne rectiligne ou convexe. Tablier génital fortement bombé, en ovale longitudinal.

Réf. : D. 1946 et 1948. Rousselot 1948, description de mâle, femelle, nymphe et larve, biologie.

## SYNONYMES

1. *H. ægyptium* Nn. 1899.

2. *H. æg. ægyptium* Nn. 1901 et 1911. Rappelons une fois pour toutes qu'en 1899, Nn. confondit arbitrairement les 16 espèces de K. en une seule et la nomma incorrectement *H. ægyptium* L. La diagnose de Nn. est en réalité une diagnose du genre *Hyalomma*. Sous son influence, tous les auteurs déterminèrent *H. ægyptium* L. ou Nn. les divers *Hyalomma* des mammifères, jusqu'en 1929 (clef de Sc-Sc.) et même 1940. Nous renonçons à citer les trop nombreuses références, mais il suffit de parcourir la seule collection de la *Review of applied Entomology*, série B, pour constater que *H. ægyptium* a été signalé dans toute l'Europe, en Russie, Asie Mineure, Indes, Ceylan, Java, Chypre, dans toute l'Afrique (Nord, Sud, Est, Ouest) et même en Australie, en Argentine et à la Guadeloupe. Nous devons donc donner *H. ægyptium* Nn. comme synonyme *pro parte* de toutes les espèces, sauf *H. ægyptium* L. En 1901, Nn. distingua trois sous-espèces : *typica*, *dromedarii* et *impressum*. En étudiant les collections Nn. de l'Ecole vétérinaire de Toulouse et du Museum d'Histoire naturelle de Paris, j'ai pu constater que ce savant, bien plus que K., s'est laissé abuser par des différences de taille, de réplétion ou de coloration, et n'a jamais déterminé correctement les trois sous-espèces qu'il avait acceptées.

3. *H. savignyi* (G.) Sc-Sc. 1929, *pro parte*. En 1935, Sc., décrivant *H. asiaticum citripes* (= *H. dromedarii* K.), mentionne que la disposition des écussons subanaux est identique chez *H. savignyi* (G.), race soudanaise. Comme *H. savignyi* (G.) a toujours des subanaux

situés dans l'axe des anaux, il est certain que Sc. a observé un spécimen de *H. brumpti*, espèce non décrite à l'époque, et l'a déterminé *H. savignyi*.

### ESPECE III.

#### **Hyalomma detritum** P. Schülze 1919 (pl. XVI)

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes : hanche I bifide. Scutum lisse, brillant, avec quelques grosses ponctuations. Art. II des palpes étroit, bombé, à bord interne légèrement concave. Pattes brun rougeâtre ou jaunâtre, non annelées. Pourtour des péritrèmes glabre.

**Mâle :** Péritrèmes en virgule. Ecussons subanaux dans le prolongement de l'axe des anaux. Sillons marginaux dépassant la moitié du scutum. Sillon médian et reliefs paramédians bien marqués. Echancrure parmatique variable.

**Femelle :** Scutum plus long que large. Tablier génital en forme de cœur, plat ou concave.

#### SYNONYMES

1. *H. ægyptium* Nn. 1899.
2. *H. æg. ægyptium* Nn. 1901 et 1911.
3. *H. æg. ferozedini* Sh. 1928. L'auteur (p. 310) écrit que cette sous-espèce présente une ressemblance superficielle avec *H. detritum albipictum* Sc., mais en diffère par la forme en virgule des péritrèmes du mâle. (Les péritrèmes de *H. detritum* sont en virgule, L. D.).
4. *H. æg. isaaci* Sh. 1928. Sh. (p. 309) écrit que cette sous-espèce est très voisine de *H. (Hyalomma) ægyptium subsp. impressum*, mais rien ne justifie cette opinion. Par contre, Sc. 1930 (p. 42) estime qu'elle est voisine de *H. detritum albipictum*. Les figures de Sh. sont très décoratives, mais sans aucune valeur documentaire.
5. *H. detritum albipictum* Sc. 1919. Pour la description du Groupe des *Hyalomma detritum*, voir Sc. 1930 (p. 30-48). Cho. 1924, Sc-Sc. 1929.
6. *H. detritum albipictum f. ornatipes* Sc. 1919. Femelle seulement.
7. *H. detr. dardanicum* Sc-Sc. 1929.
8. *H. detr. detritum* Sc-Sc. 1929. O. 1931.
9. *H. detr. mauritanicum* (Sen. 1922) Sc. 1930. Voir in Sc. 1930 des remarques au sujet des espèces de Sen.



10. *H. detr. damascenium* Sc-Sc. 1929. Sc. 1930. Seul le mâle est décrit.

11. *H. detr. perstrigatum* Sc. 1930. Femelle seulement. Hoeppli et Chang 1933.

12. *H. detr. rubrum* Sc. et O. 1930. Description originale in Sc. 1930. O. 1931. Yak 1934.

13. *H. mauritanicum* Sen. 1922. Ce nom est employé par Sergt. et ses collaborateurs, dans tous leurs travaux sur la transmission de *Theileria dispar* en Algérie, résumés in Sergt. 1945. Biologie : Sergt. et al. 1931. Larve : Sen. 1928 b. Controverse avec Sc. : Sen. 1928 a.

14. *H. mauritanicum annulatum* Sen. 1922.

15. *H. scupense* Sc. 1919. D. 1946 (p. 286) n'ayant disposé que de spécimens morts reconnaît la sous-espèce *H. detritum scupense*, mais la supprime en 1948. Oswald 1937 mentionne qu'en Yougoslavie, les mêmes tiques sont déterminées *H. scupense* par les uns et *H. savignyi* par les autres.

16. *H. sharifi* Sc. et Gossel 1936, in Sc. 1936.

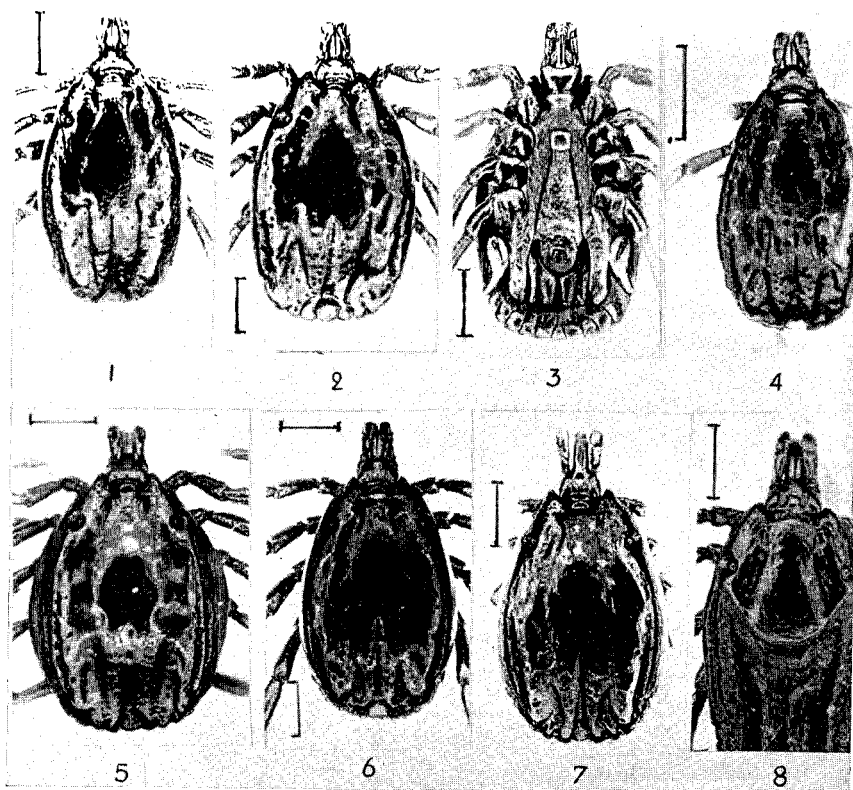
17. *H. steineri* Sc. et Gossel 1936, in Sc. 1936.

18. *H. steineri codinaï* Sc. et Gossel 1936, in Sc. 1936.

19. *H. uralense* Sc-Sc. 1929. Les spécimens que je possède rentrent dans l'espèce *detritum*. Sc. 1930 estime que cette espèce est nettement différente de *H. volgense*, tandis que Zazuckin 1933 écrit que les deux espèces sont identiques.

20. ? *H. volgense* Sc-Sc. 1929. Sc. 1930 classe cette espèce dans le groupe *detritum*, et c'est pourquoi elle est ici mentionnée. La figure d'O. 1931 (p. 108) montre les caractères spécifiques de *H. excavatum* K. L'espèce est rarement mentionnée dans les travaux soviétiques ; Markov, Abramov et Dzasokhov 1940 concluent, d'observations faites dans la nature, que *H. volgense* évolue sur un hôte, mais ce fait surprenant n'a pas été confirmé. Nous avons vu (19, ci-dessus) que, pour Zazuckin 1933, *H. volgense* est synonyme de *H. uralense*. Espèce énigmatique dont je n'ai pu obtenir de spécimens.

**Remarque :** *H. detritum pavlovskii* Sc-Sc. 1929 n'est pas un *H. detritum*, d'après Sc. 1930 : « *H. detritum pavlovskii* ist kein *detritum*, sondern gehört einem anderen, weit verbreiteten Formenkreis (*tunesiacum*) an. » Or, d'après TR. 1932 (p. 121), *H. tunesiacum* est strictement africain. Il est vrai que les deux s.sp. nouvelles créées par TR. 1932 sous les noms *H. tunesiacum franchinii* et *ganorai* sont, la première un mâle à jeun et la seconde un mâle gorgé de *H. excavatum* K. Enfin, *H. pavlovskii* O. 1931 est, d'après la clé de cet auteur, un *H. dromedarii*. En 1946 (p. 286), je considérerais ces divers noms comme *nomina nuda*, et cette opinion reste valable.



## PLANCHE XVI

*Hyalomma detritum*

L'échelle de 1 millimètre est dessinée à côté de chaque spécimen.

FIG. 1 à 5. — Mâles issus de la femelle Z. 69 (Iran). Noter les différences de grandeur, de forme, de chitination du parma, de réplétion. Le spécimen 4, très petit ( $3 \times 1$  mm. 5) représente la variation *pusillum*.

FIG. 6. — Mâle d'Algérie, déterminé par Senevet : *H. mauritanicum*.

FIG. 7. — Mâle d'Irak, déterminé par Schülze : *H. detritum mesopotamium*.

FIG. 8. — Femelle issue de la femelle Z. 69 (Iran).

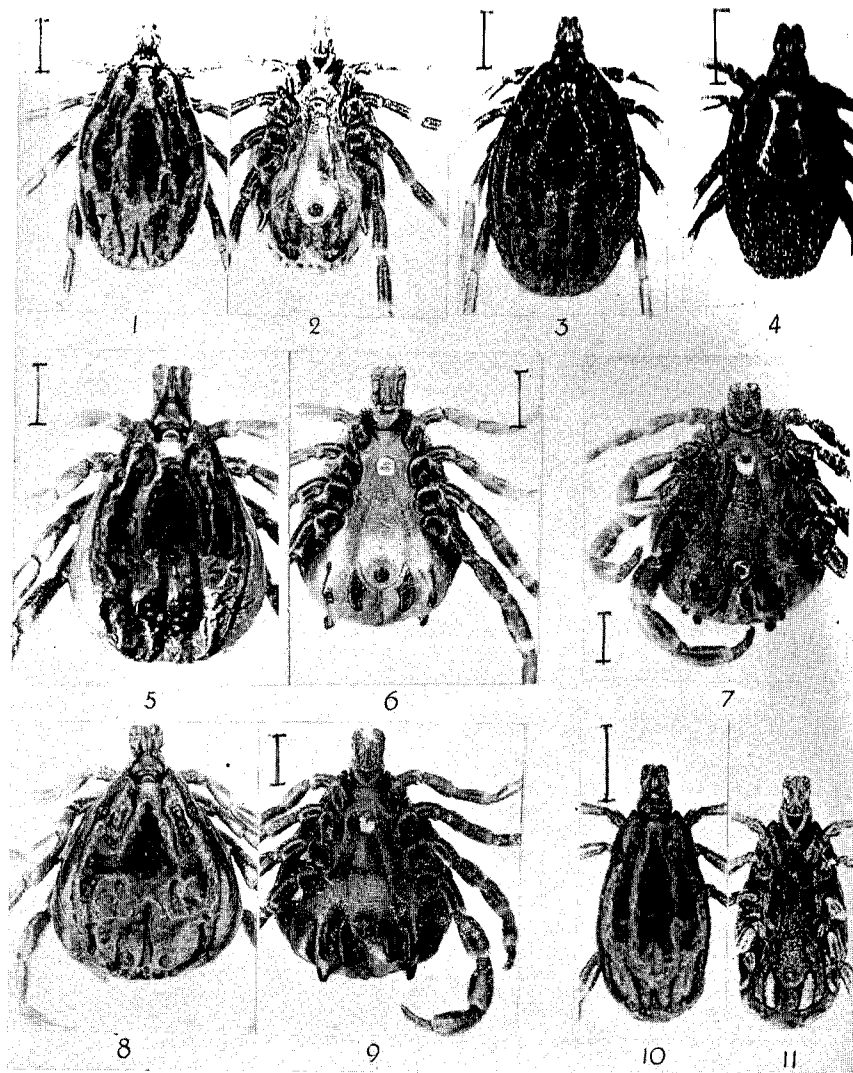


PLANCHE XVII

*Hyalomma dromedarii*

L'échelle de 1 millimètre est dessinée à côté de chaque spécimen.

Tous les spécimens sont issus de la femelle Z. 101.

Fig. 1 et 2. — Mâle à tégument ventral et parma blancs.

Fig. 3. — Femelle à jeun normale.

Fig. 4. — Femelle à jeun petite.

Fig. 5 et 6. — Jeune mâle gorgé. Tégument ventral, flancs et parma blancs. Écussons subanaux simples.

Fig. 7. — Vieux mâle gorgé. Tégument ventral brun foncé. Écussons subanaux doubles.

Fig. 8 et 9. — Jeune mâle gorgé. Tégument ventral brun foncé. Parma chitinisé. Subanaux simples.

Fig. 10 et 11. — Mâle « pusillum ». Noter l'absence des écussons subanaux.

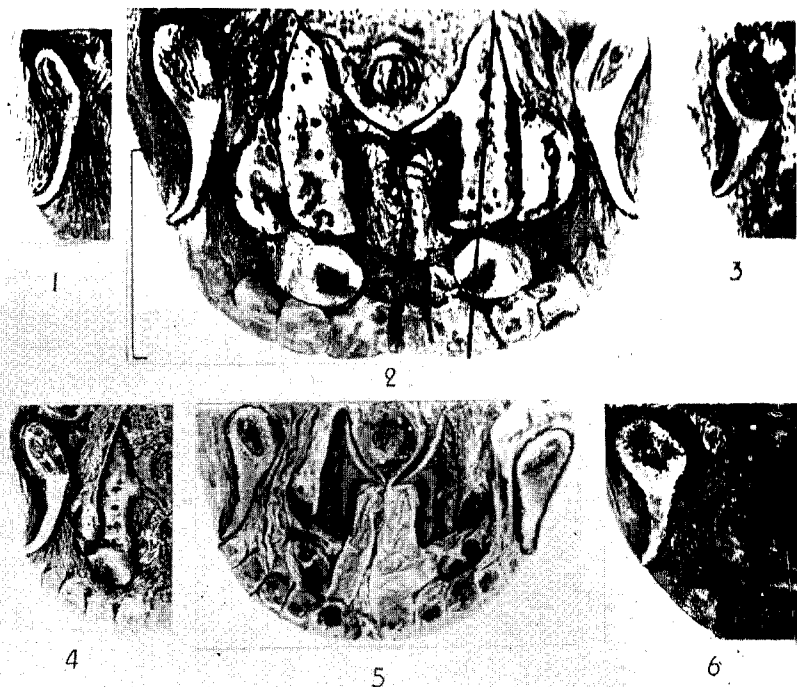


PLANCHE XVIII

*Hyalomma dromedarii*

(Variations des écussons subanaux et des périthrèmes)

Fig. 1 et 4. — Périthrèmes à queue très longue.

Fig. 3, 5 et 6. — Périthrèmes à queue courte.

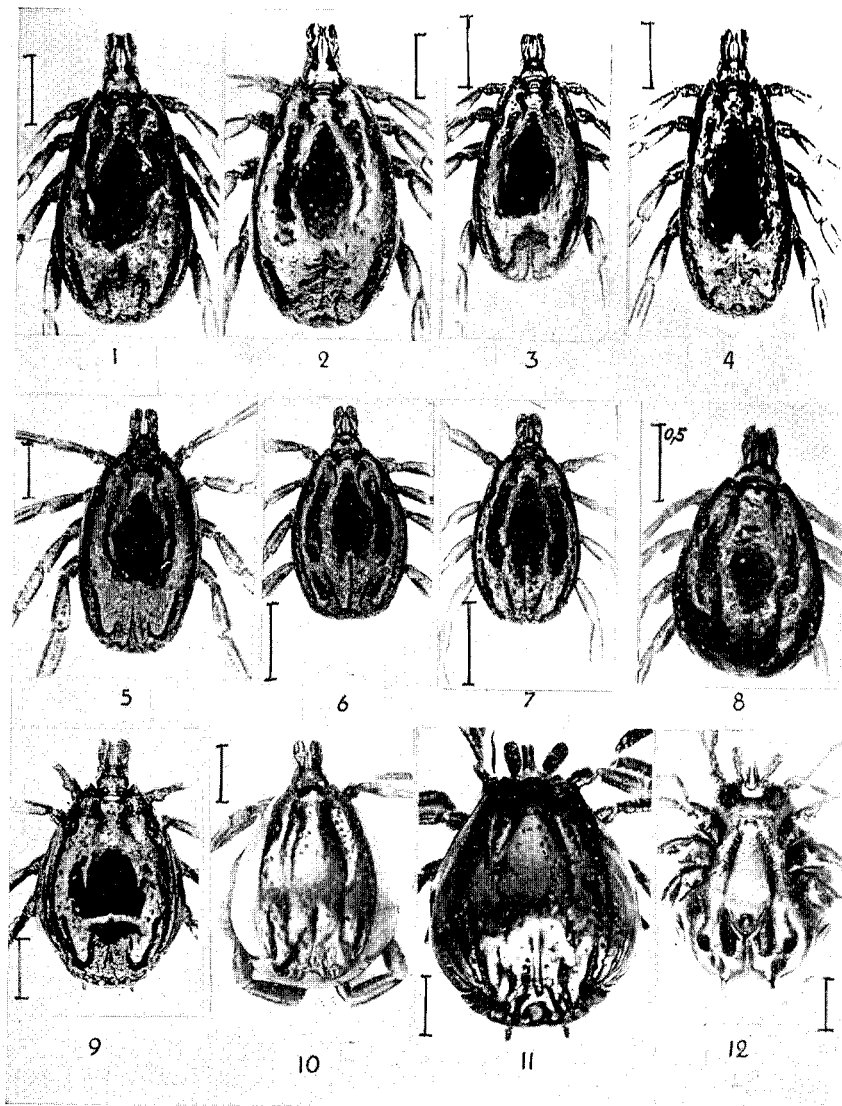
Fig. 2. — Écussons subanaux simples et larges.

Fig. 4 et 6. — Écussons subanaux doubles, l'un grand, l'autre petit.

Fig. 5. — Subanaux doubles, petits.

Dans tous les cas, le centre de figure des subanaux est situé à l'extérieur de l'axe longitudinal des écussons anaux, tel qu'il est tracé sur la figure 2.

MASSON ET C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS



MASSON ET C<sup>ie</sup>, EDITEURS



---

---

PLANCHE XIX

*Hyalomma excavatum* (Mâles)

L'échelle de 1 millimètre est dessinée à côté de chaque spécimen.

Tous les spécimens sont issus de la femelle B. 38.

FIG. 1 à 4. — Mâles à jeun de grandeur et de proportions différentes. Le spécimen 4 est particulièrement longiligne.

FIG. 5. — Mâle partiellement gorgé : la région antérieure est élargie. Noter que les pattes présentent l'aspect marbré (variation *lusitanicum*).

FIG. 6, 7 et 8. — Très petits mâles (variation *pusillum* ou sous-genre *Hyalomina* de Schülze).

FIG. 9. — Vieux mâle gorgé. Tégument ventral et flancs brun foncé. Parma chitinisé.

FIG. 10. — Jeune mâle gorgé. Tégument ventral, flancs et parma blancs. Spécimen faiblement chitinisé.

FIG. 11 et 12. — Mâle très gorgé. Tégument ventral, flancs et parma blancs.

---

---

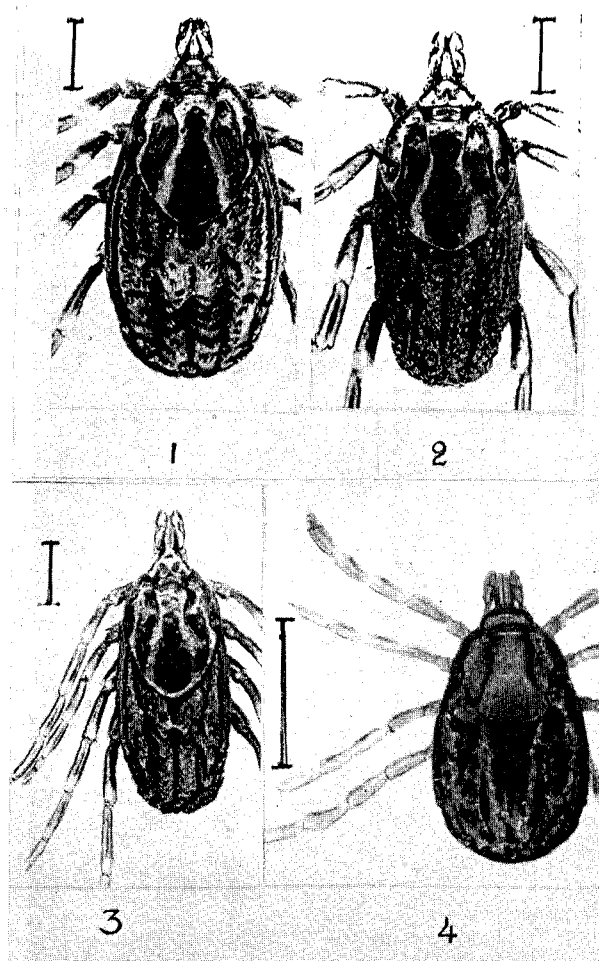


PLANCHE XX

*Hyalomma excavatum* (Femelles)

- Tous les spécimens sont issus de la femelle B. 38.  
 FIG. 1 et 2. — Femelles à jeun, normales.  
 FIG. 3. — Femelle à jeun, longiligne.  
 FIG. 4. — Très petite femelle (variation *pusillum*).

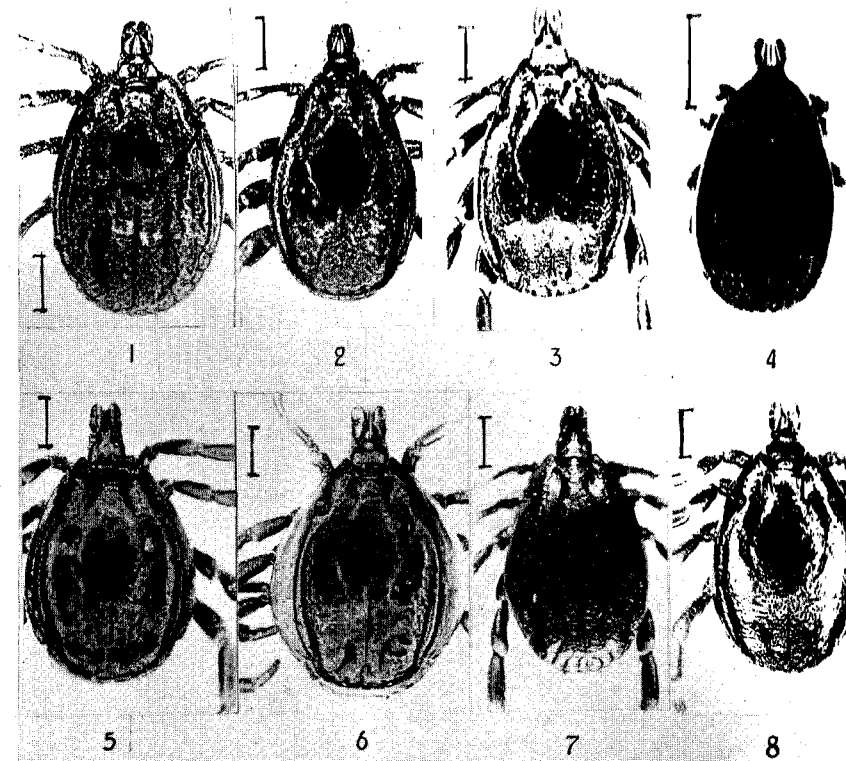
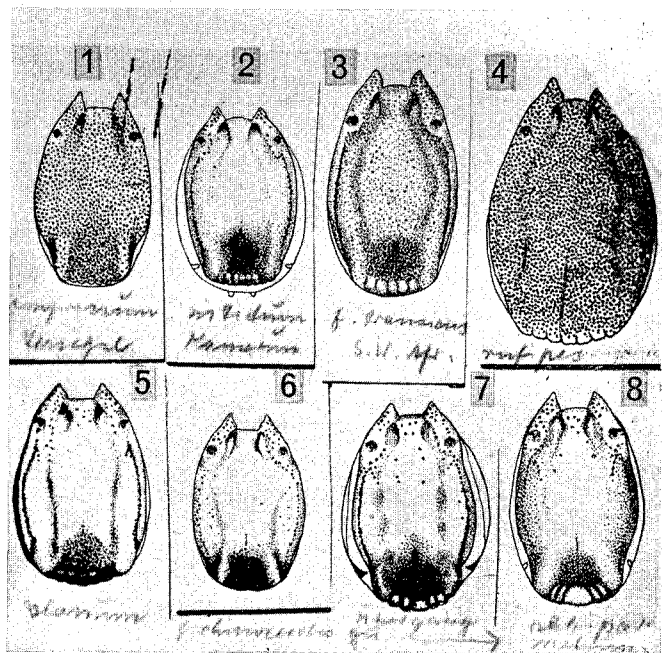
MASSON ET C<sup>ie</sup>, EDITEURS

PLANCHE XXI

*Hyalomma savignyi*

- L'échelle de 1 millimètre est dessinée à côté de chaque spécimen.  
 FIG. 1 à 7. — Spécimens issus de la femelle B. 30.  
 FIG. 1. — Femelle à jeun.  
 FIG. 2 et 3. — Mâles à jeun, normaux.  
 FIG. 4. — Petit mâle (variation *pusillum*).  
 FIG. 5. — Mâle gorgé. Tégument ventral et flancs brun foncé. Parma chitinisée.  
 FIG. 6. — Mâle gorgé. Tégument ventral et flancs blancs. Parma chitinisée.  
 FIG. 7. — Mâle à jeun à scutum couvert de ponctuations profondes, sauf au centre. Parma non chitinisée.  
 FIG. 8. — Mâle de *H. rufipes*, à comparer avec le spécimen 7. Ponctuations plus denses et plus profondes, sur tout le scutum. Sillons peu visibles.

MASSON ET C<sup>ie</sup>, EDITEURS



## PLANCHE XXII

Reproduction d'une photographie communiquée et annotée par P. Schülze.

1, *H. impressum*. — 3 et 7, *H. transiens*. — 4, *H. rufipes*. — 2, 5, 6, 8, non identifiables.

**ESPECE IV.*****Hyalomma dromedarii* C. L. Koch 1844 (pl. XVII et XVIII)**

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes : hanche I bifide. Scutum peu ponctué. Palpes larges et courts. Pourtour des péritrèmes glabre.

**Mâle :** Péritrèmes en virgule. Écussons subanaux de forme et nombre variables, leur centre de figure situé en dehors du prolongement de l'axe des écussons anaux. Sillons marginaux très courts, ne dépassant pas le tiers postérieur du scutum. Sillons médians et paramédians postérieurs nets. Echancreure parmatique présente. Grande taille.

**Femelle :** Scutum aussi large ou plus large que long. Tablier génital en forme de V et non bombé.

Description détaillée et figures : D. 1936. Larve et nymphe : D. 1937. Biologie : D. et Gouchev 1937.

**SYNONYMES**

1. ? *Ixodes arenicola* Eichwald 1830. Synonymie proposée par Oudemans, avec réserves (Oud. III, B., p. 627 et 628). Eichwald mentionne que cette tique est un parasite fréquent de l'homme (?).

2. ? *Ix. camelinus* FW. 1823. Ce nom qui aurait la priorité ne peut être validé, l'auteur n'ayant décrit et figuré qu'une femelle gorgée. En outre, la description est inadéquate : « La seconde paire de pieds a une articulation très renflée. » Nn. 1911 considère à tort *Ix. camelinus* comme synonyme de *H. syriacum* K. Edwards 1829. Luc. 1840.

3. ? *Ix. cinctus* Luc. 1836 et non F. 1805. Il s'agit d'un *Hyalomma* mâle des Iles Canaries. *Ix. pallipes* Luc. 1836 est une femelle de même origine.

4. *Hyalomma ægyptium* Nn. 1899. *Pro parte*.

5. *H. æg. dromedarii* Nn. 1901 et 1911. Sen. 1922 signale pour la première fois la position des écussons subanaux « reportés latéralement en face de l'écusson accessoire ». Ce caractère spécifique essentiel est ignoré par K. 1844 et 1847, Sc. 1919, Cho. 1924, Sh. 1928, O. 1931 ; il est mentionné par Sc-Sc. 1929, et D. 1936 a montré sa valeur spécifique.

6. *H. anatolicum zavattarii* TR. 1935. La description et les figures, le fait que ce spécimen unique a été trouvé avec six mâles de *H. dromedarii*, dont il ne se distingue que par une patine blanche,



permettent de penser qu'il s'agit d'un *H. dromedarii* présentant la variation *lusitanicum*. En 1937, Balozet m'a communiqué un spécimen d'Afrique du Nord qui présentait à l'extrême cette variation, étant uniformément revêtu d'une patine blanche, et qui était un *H. dromedarii* authentique.

7. *H. asiaticum* Sc. 1935. Gal. 1935 prétend qu'en 1927-30, Olenov confondait cette espèce avec *H. detritum rubrum*. Chumakov, Petrova et Sondak 1945 admettent que *H. asiaticum* est synonyme de *H. dromedarii*.

8. *H. asiaticum citripes* Sc. 1935. Femelle.

9. *H. delpyi* Sc. et Gossel 1936, in Sc. 1936.

10. *H. dromedarii* K. Sc. 1919. Cho. 1924. Sen. 1937 : cet auteur donne à tort la synonymie *H. excavatum* K. NL. 1938 (p. 382), interprétant de manière inexacte les conclusions de Sc. 1919, estime que puisque le nom *H. aegyptium* (L.) doit être réservé au *Hyalomma* des tortues, le nom *H. dromedarii* K. doit être attribué à la tique « du dromadaire et des autres espèces », au lieu de *H. aegyptium* Nn NL. reconnaît les variétés *impressa* et *citripes*.

11. *H. dromed. asiaticum* Sc-Sc. 1929. O. 1931.

12. *H. dromedarii canariense* Sc-Sc. 1929.

13. *H. dromedarii dromedarii* Sc-Sc. 1929. TR. 1935.

14. *H. yakimovi* O. 1931.

15. *H. yakimovi persiacum* O. 1931.

**Remarque :** Pour la justification des synonymies 7 à 15, voir D. 1936 (p. 234 et seq.). Toumanoff 1944 a bien voulu se référer longuement à ce travail, mais en tire des conclusions qui suggèrent un malentendu.

## ESPECE V.

### *Hyalomma excavatum* C. L. Koch 1844 (pl. XIX et XX)

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes : hanche I bifide. Tiques longilignes, peu chitineuses, petites et souvent très petites (variation *pusillum* fréquente). Pattes, palpes et scapulae souvent couvertes par une patine ivoire. Pourtour des pérित्रèmes glabre.

**Mâle :** Pérित्रèmes en virgule. Ecussons subanaux situés dans le prolongement de l'axe des anaux, sauf chez les sujets très gorgés, mais absents chez les formes naines. Sillons marginaux courts, ne dépassant pas le tiers du scutum. Scutum lisse ou très finement ponctué, sauf dans le champ caudal qui est plus ou moins criblé de ponctuations petites et grandes. Champ caudal déprimé, limité laté-

ralement par deux protubérances résultant de la fusion des festons 3, 4 et 5. Encoche parmatique présente.

**Femelle :** Scutum très finement ponctué, avec quelques grosses ponctuations, plus long que large. Palpes plats. Art. I et II plus longs que la moitié du capitulum. Tablier génital bombé en bouton hémisphérique ou ovoïde.

**Remarques :** Espèce extrêmement variable (voir planche IV). La description et la figure 22 de K. 1847 manquent de précision. Les fig. 10 et 11 (*ibid.*) montrent la patine blanche limitée aux pattes du mâle et étendue aux scapulae chez la femelle (*H. lusitanicum*). La fig. 9 (*H. anatolicum*) est une femelle gorgée dont les scapulae présentent la patine claire.

#### SYNONYMES

1. *H. ægyptium* Nn. 1899.
2. *H. æg. ægyptium* Nn. 1901 et 1911. Sc. 1919 *pro parte*.
3. *H. æg. æg. excavatum* Sc. 1919. Cho. 1924.
4. ? *H. æg. æg. brunnipes* Sc. 1919. Cho. 1924, Sc-Sc. 1929 en font *H. marginatum balkanicum brunnipes*, avec une diagnose qui s'applique à certaines formes de *H. savignyi* (G.).
5. *H. æg. dromedarii* Nn. 1901 et 1911 *pro parte*.
6. *H. æg. impressum* Sen. 1937 *pro parte*.
7. *H. æg. lusitanicum* Nn. 1901 et 1911.
8. *H. æg. mesopotamium* Sc. 1919. Cho. 1924.
9. *H. amurense* O. 1931.
10. *H. anatolicum* K. 1844. K. 1847. Espèce fondée sur une seule femelle, comme d'ailleurs *H. grossum* K. On ne voit pas pourquoi ce nom a été validé par Sc., qui considère comme caractère spécifique la présence d'une patine blanche sur les pattes, capitulum et scapulae. Il s'agit en réalité d'une variation (*lusitanicum*, D. 1946) qui s'observe chez d'autres espèces. Le nom *H. excavatum* K. doit être préféré à *anatolicum*, parce que la description du mâle d'*H. excavatum* par K. 1947 est relativement meilleure.
11. *H. anatolic. anatolicum* Ser. 1941 et 1946. Lot. et Prokrowskii 1946. Ser. et Bla. 1946 (voir 12 ci-après).
12. *H. anatolicum f. excavata*. (mêmes références que pour 11). Des spécimens communiqués par Ser. m'ont permis de constater que les tiques déterminées par certains auteurs soviétiques, *H. anatolicum* et *H. anat. f. excavata*, rentrent dans l'espèce *H. excavatum* L. La nécessité où s'est trouvée Ser. de créer une forme *excavata* confirme cette opinion. D'autres auteurs soviétiques qui suivent

aussi la nomenclature de Sc. interprètent différemment les clés déterminatives. C'est ainsi que Gal. 1946 détermine *H. savignyi* les tiques que Ser. détermine *H. anatolicum*.

13. *H. asiaticum caucasicum* Pom. et al. 1940. Je n'ai pu obtenir le travail original, ni des spécimens, mais Toumanoff 1944 reproduit largement les descriptions des auteurs soviétiques. Les caractères suivants : petite taille, patine blanche sur les pattes, champ caudal très ponctué, et surtout subanaux dans le prolongement de l'axe des anaux, éliminent *H. asiaticum* (= *H. dromedarii*) et s'appliquent à *H. excavatum*.

14. *H. depressum* Sch. 1919. Cho. 1926. TR. 1926. Sen. 1928. Sen. écrit : « Sc. reconnaît que son espèce *depressum* est peut-être une variété de *lusitanicum*. »

15. *H. fezzanensis* TR. 1935. Voir la figure p. 243, qui est un mâle typique à jeun de *H. excavatum*.

16. *H. lusitanicum* K. 1844. K. 1847 : description, et fig. 10 et 11. Sc. 1919. Sen. 1922. Cho. 1924 : Cho. qui décrit en détail les espèces de Sc. 1919, et avait accès aux types de K., écrit que cette petite espèce se distingue par un enduit blanc qui donne aux pattes un aspect marbré. Sen. 1922 parle d'aspect « entrelardé » des pattes. C'est un aspect de la variation que j'ai nommée pour cette raison « *lusitanicum* » et qui est fréquente chez *H. excavatum*. Les spécimens de *H. lusitanicum* déterminés par Sc. et par Sen., dont je dispose, rentrent dans l'espèce *H. excavatum*. ▶

17. *H. lusitanicum algericum* Sc-Sc. 1929.

18. *H. lusitanicum berberum* Sen. 1922. Sen. 1928 admet que cette sous-espèce peut disparaître. Pour la controverse compliquée entre Sc. et Sen., voir : Sen. 1928 et Sc. 1930.

19. *H. lusit. depressum* Sc-Sc. 1929. Forme nommée *H. depressum* par Sc. 1919. Voir 14 ci-dessus.

20. *H. lusit. lusitanicum* Sc-Sc. 1929. Voir 16 ci-dessus.

21. *H. pusillum* Sc. 1919. Cho. 1924. Voir 22.

22. *H. pusillum alexandrinum* Sc. 1919. Cho. 1924. Dans une lettre personnelle (août 1935), Sc. m'écrit que cette tique est en réalité *H. savignyi* (G.) et, dans Sc-Sc. 1929, *H. pusillum* devient *H. savignyi pusillum*. On verra à l'article *H. savignyi* (espèce IX), pourquoi *H. savignyi* (G.) tel que le décrit Sc. est en réalité *H. excavatum*.

23. *H. rhipicephaloides* Nn. 1901. Il s'agit de deux mâles nains, anormaux et faiblement chitinisés. Voir plus loin : *Hyalommina*.

24. *H. savignyi* (G.) in Ad. et FM. 1948. Voir pour justification D. 1948.

25. *H. savignyi pusillum* Sc-Sc. 1929. Voir 22 ci-dessus.

26. *H. savignyi mesopotamium* Sc-Sc. 1929. Nommé par Sc. 1919 *H. æg. mesopotamium*. Les spécimens déterminés par Sc. dont je dispose rentrent dans l'espèce *H. excavatum*.

27. *H. sav. savignyi* Sc-Sc. 1929. Voir justification à l'article *H. savignyi* (G.), espèce IX.

28. *H. somalicum* TR. 1935. Mâle seulement. La figure de TR. (p. 251) représente un gros mâle très gorgé, à scutum fortement excavé, comme le spécimen 9 de la pl. IV ci-annexée.

29. *H. tunesiaceum franchinii* TR. 1932. Mâle à jeun de *H. excavatum*.

30. *H. tunesiaceum ganorai* TR. 1932. Mâle gorgé de *H. excavatum*. Pour ce qui concerne *H. tunesiaceum*, voir la remarque à la fin de l'article *H. dromedarii*, espèce IV.

31. ? *H. turkmeniense* O. 1931.

32. S.-g. *Hyalomma* Sc. 1936 b. Sc. 1919 déclare expressément que les espèces de ce sous-genre ne présentent pas de caractères communs, si ce n'est la petite taille et l'absence d'écussons sub-anaux. Ces caractères sont fréquents dans toutes les espèces, chez les spécimens malingres, dont la chitination est restée incomplète par suite des conditions défavorables où se sont trouvées la larve et la nymphe. Sc. 1936 b mentionne que deux spécimens ont été trouvés sous la peau d'une gazelle. Cette localisation a été signalée pour d'autres tiques, et notamment pour *Amblyomma americanum* par Portman et Dalke 1945. Nous l'avons observée en ce qui concerne *H. excavatum*, dans les cas où les larves déterminent une réaction inflammatoire au point de fixation. Les espèces *Hyalomma rhipicephaloides* Nn., *Hyalomma hussaini* Sh. 1928, *H. kumari* Sh. 1928, *H. lewisi* Sc. 1936 b doivent donc être condamnées. Ce sont des variations *pusillum* de *Hyalomma* sp.

**Remarque :** Les commentaires qui accompagnent les synonymes précédents montrent que les auteurs, depuis K., jusqu'à Sc., se sont laissés influencer d'une part par la présence sur certains spécimens d'une patine blanchâtre, d'où les espèces *anatolicum* et *lusitanicum* ; d'autre part, par des différences de taille, d'où l'espèce *pusillum* et le sous-genre *Hyalomma* ; enfin, par les modifications du mâle après réplétion, d'où les espèces de TR.

## ESPECE VI.

**Hyalomma impressum** C. L. Koch 1844 (pl. XXII)

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes, hanche I bifide. Scutum uniformément couvert de ponctuations denses et profondes. Pourtour des pèritrèmes glabre.

**Mâle :** Pèritrème en virgule ou en cornue. Ecussons subanaux situés dans le prolongement de l'axe des anaux. Sillons marginaux longs atteignant les orbites. Scutum longiligne, nettement rétréci en arrière de l'échancrure pèritrémique. Bord postérieur peu courbé.

**Femelle :** Tablier génital plat, en ovale longitudinal. K. 1847 : description et fig. 19 et 20, pl. V.

## SYNONYMES

1. *H. ægyptium* Nn. 1899, *pro parte*.

2. *H. æg. impressum* Nn. 1901 et 1911. Les noms 1 et 2 ont été constamment appliqués aux *Hyalomma* à scutum plus ou moins ponctué. Guido Paoli 1916 donne une description qui se rapporte partiellement à *H. impressum* (exemplaires du Sénégal), mais aussi à *H. savignyi* et à *H. transiens* (ponctuations nombreuses à l'arrière, tandis que l'avant est presque lisse). Les fig. 19 et 20 (mâle) peuvent représenter un spécimen gorgé de *H. impressum* ou *H. rufipes* (pourtour des pèritrèmes pileux). *H. dentatum* CF. est donné comme synonyme.

3. *H. æg. impressum f. typica* Sc. 1919. Cho. 1924 : « C'est la forme la plus svelte. »

4. *H. impressum impressum* Sc-Sc. 1929.

5. *H. savignyi intermedia* Rousselot 1946. Pour justification, voir D. 1948.

6. *H. truncatum* K. 1844. K. 1847 : « ist *H. impressum* ausserordentlich ähnlich ». D'après Cho. 1924, les spécimens déterminés par K., *H. truncatum*, sont de petits *H. rufipes*, mais le texte et la fig. 15 de K. 1847 s'appliquent à *H. impressum*.

7. **Noms vulgaires :** Chix du Sénégal, Adanson 1772.



## ESPECE VII.

**Hyalomma rufipes** C. L. Koch 1844

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes : hanche I bifide. Scutum uniformément et profondément ponctué. Pourtour des péritrèmes remarquablement pileux.

**Mâle :** Péritrèmes en cornue. Ecussons subanaux situés dans le prolongement de l'axe des anaux. Sillons marginaux longs, mais masqués par les ponctuations. Corps large, ovoïde, non rétréci en arrière de l'échancrure péritrémique.

**Femelle :** Tablier génital bombé, en ovale transverse.

*H. rufipes glabrum* D. 1948 : même diagnose que ci-dessus, mais pourtour des péritrèmes non pileux.

K. 1847 : description et fig. 12 et 13, pl. IV.

## SYNONYMES

1. ? *Ixodes rufipes* F. 1805. D'après Nn. 1911, serait synonyme de *H. ægyptium* auct. La diagnose de F. ne permet pas d'affirmer qu'il s'agit d'un *Hyalomma*.

2. *H. ægyptium* Nn. 1899, *pro parte*.

3. *H. æg. impressum* Nn. 1901 et 1911, *pro parte*. Voir esp. VI, 2.

4. *H. impressum* D. 1946, *pro parte*. Pour justification, voir D. 1948.

5. *H. æg. impressum rufipes* Sc. 1919. Cho. 1924 : description nymphe et larve d'après Howard 1908.

6. *H. savignyi impressa* Rousselot 1946. Voir D. 1948.

7. *H. æquipunctatum* O. 1931.

**Noms vulgaires :** Bontleg ou Bontlegged tick (Afrique du Sud).

## ESPECE VIII.

**Hyalomma savignyi** (Gervais 1844) (pl. XXI)

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes : hanche I bifide. Pourtour des péritrèmes glabre. Scutum orné de ponctuations moyennes dont le nombre et la répartition sont variables, de sorte que chez certains spécimens, la plus grande partie du scutum est lisse, tandis que chez d'autres il est couvert de ponctuations denses.

**Mâle :** Péritrèmes en virgule. Ecussons subanaux situés dans le prolongement de l'axe des anaux. Sillons marginaux atteignant ou

dépassant le milieu du scutum. Tiers postérieur du scutum couvert de ponctuations denses, irrégulières. Sillons médian et paramédians postérieurs marqués. Echancrure parmatique variable, 5 à 6 mm.

**Femelle :** Palpes plus longs que la moitié du capitulum. Art. II plat ou déprimé, à bord interne rectiligne ou convexe. Scutum plus long que large. Tablier génital bombé en ovale transverse.

**Remarque :** *H. savignyi* et *H. transiens* (Esp. X) sont deux espèces morphologiquement voisines qui établissent la transition entre les espèces à scutum lisse et celles à scutum uniformément ponctué. *H. savignyi* n'a été trouvé jusqu'ici qu'au nord du Tropique du Cancer, tandis que *H. transiens* est répandu en Afrique tropicale et australe. La différenciation des mâles est parfois difficile quand l'origine géographique est inconnue, et s'il s'agit d'un spécimen isolé. Par contre, le simple examen du tablier génital permet de différencier les femelles des deux espèces. L'interfécondation de *H. savignyi* et de *H. transiens* n'a pas encore été tentée.

J'ai adopté le nom *H. savignyi* (G.) parce qu'il a été validé par Sc-Sc. 1929, et qu'il est depuis en usage dans divers pays. Ce nom fut créé par G. 1844, pour marquer que les tiques figurées par Savigny dans la « Description de l'Egypte », n'étaient pas *Acarus ægyptius* L., comme le croyait Audouin 1827. L'examen des figures permet d'identifier un *Hyalomma* des mammifères, et le scutum ponctué de la femelle correspond à l'espèce dont je donne ici la diagnose. K. 1847, qui a vraisemblablement eu sous les yeux des spécimens de cette espèce, ne mentionne pas *H. savignyi* (G.), mais les descriptions qu'il donne de *H. marginalum* et *H. hispanum*, permettent de les assimiler à *H. savignyi*, tel que nous le connaissons actuellement. Nn. 1899 fait de *H. savignyi* (G.) un synonyme de son espèce universelle *H. ægyptium*. En 1901, puis 1911, il en fait un synonyme de *H. æg. ægyptium*.

Sc-Sc. 1929 confirment l'opinion de G., et valident le nom *H. savignyi*, mais l'attribuent à l'ensemble de formes qui correspond à *H. æg. ægyptium* Nn. 1901. Ceci les oblige à créer 7 sous-espèces : *H. sav. savignyi*, *H. sav. mesopotamium*, *H. sav. exsul*, *H. sav. impellatum*, *H. sav. iberum*, *H. sav. armeniorum* et *H. sav. pusillum*. Ce que ces sous-espèces peuvent avoir de commun reste inapparent dans leur clé. Il n'y a aucune raison pour ne pas accepter, avec Sc-Sc., le nom *H. savignyi* (G.), qui en vaut un autre. On peut à la rigueur nommer *armeniorum* les *savignyi* d'Arménie, et *mesopotamium* ceux de Mésopotamie, bien qu'ils ne se distinguent pas par un génotype particulier. Par contre, *H. sav. pusillum* (= *H. pusillum alexandrinum* et *H. pusillum* Sc. 1919) appartient certainement à une espèce totalement différente, qui est décrite ici sous le nom *H. excavatum* K. Cette erreur, dont je me suis assuré en étudiant des spécimens déterminés par Sc., a eu pour conséquence que les auteurs qui suivent Sc, notamment en URSS et en Palestine, déterminent fréquemment *H. savignyi*, des tiques qui sont *H. excavatum*. Dans ce cas, les véritables *H. savi-*

*gnyi* sont déterminés *H. marginatum* K., et les véritables *H. excavatum* reçoivent les noms divers qui ont été énumérés en étudiant cette espèce.

Ainsi un malentendu a été remplacé par un autre, d'autant plus grave qu'il entraîne nécessairement la création d'un nombre illimité de noms nouveaux. La question étant très embrouillée, il est difficile de l'exposer de façon plus claire.

## SYNONYMES

1. *Acarus (Ixodes) ægyptius* (L.), Aud. 1827.
2. ? *Acarus hispanum* F. 1787. Ce nom aurait la priorité sur *H. savignyi* (G.), si la description de F. était moins vague. En outre, il suggère fâcheusement une localisation géographique limitée, bien que F. écrive : « *Habitat in barbaria* » et qu'un de ses contemporains, de Villers 1789, précise : « *in Gallia prope Marsilliam cap-tus* ». De Villers 1789, Gmelin 1790. Manuel 1792. Lat. 1804. FW. 1823. Luc. 1840. G. 1844.
3. *Cynorhaestes ægyptius* Virey 1822. « Il se trouve en Egypte sur les bestiaux », donc ce n'est pas *C. ægyptius* Hermann.
4. *Ixodes ægyptius* Aud. 1826. Aud. précise son erreur : « Cette espèce paraît bien être l'*Acarus ægyptius* de L., et le *C. ægyptius* d'Her. ».
5. ? *Ixodes africanus* Meg. 1876.
6. ? *Ix. fabricii* Aud. 1827. K. 1844. Nn. 1911.
7. ? *Ix. hispanus* Kol. 1857 a.
8. ? *Ix. pallipes* Luc. 1836.
9. ? *Ix. trilineatus* Luc. 1836.
10. *H. ægyptium* Nn. 1899, *pro parte*. Do. 1905 et 1910. War. 1907 et nombreux auteurs.
11. *H. æg. ægyptium* Nn. 1901 et 1911. Sc. 1919. Cho. 1924. Sen. 1922 et nombreux auteurs.
12. ? *H. æg. ægyptium f. brunnipes* Sc. 1919. Voir esp. V, 4.
13. *H. æg. albiparmatum* Sc. 1919. Cho. 1924 renvoie à la fig. de Do. 1910.
14. *H. æg. f. typica* Sh. 1928.
15. *H. æg. impressum* Nn. 1901 et 1911, *pro parte*. Sen. 1922.
16. *H. æg. marginatum* Sc. 1919. Cho. 1924.
17. *H. anatolicum* Gal. 1944. Gal. écrit que *H. anatolicum* est synonyme de *H. savignyi*, mais il détermine *H. savignyi* l'espèce nommée ici *H. excavatum*.
18. *H. cypriacum* Sc-Sc. 1929.
19. ? *H. dentatum* C-F. 1877. D'après Ber. 1889 est synonyme de *H. marginatum*. Voir 24 ci-dessous.



20. *H. dromedarii indosinensis* Toumanoff 1944. La description et les figures permettent d'identifier *H. savignyi*. Bien que l'auteur se réfère à D. 1936, il ne donne aucun des caractères spécifiques attribués à *H. dromedarii*, et les raisons de sa détermination restent obscures.

21. *H. hispanum* K. 1844. K. 1847 ; il s'agit d'*Acarus hispanus* F. Voir 2 ci-dessus.

22. *H. impressum albiparmatum* Sc-Sc. 1929.

23. *H. impr. brunneiparmatum* Sc-Sc. 1929. La couleur du parma est un caractère essentiellement variable.

24. *H. marginatum* K. 1844. K. 1847 ; la fig. 23 est fantaisiste, mais la description, d'après un mâle d'Italie, se rapproche de celle de *H. savignyi* plus que de toute autre. Sc. 1919, Cho. 1924 ne donnent aucun caractère spécifique. Ils rapprochent de *H. impr. impressum* ce qu'ils nomment « *Extreme des marginatum-Rassen* », et distinguent plusieurs variétés jusqu'à *H. marginatum marginatum*. TR. 1938, disciple de Sc., écrit que *H. marginatum* est l'espèce nommée autrefois *H. ægyptium*. D'après les spécimens que je dois à Yakimoff et à Pavlowsky, le nom *H. marginatum* est fréquemment attribué en U.R.S.S. à l'espèce nommée ici *H. savignyi*. Même remarque pour Ad-FM. 1948. Voir D. 1948.

Ber. 1889 donne une description détaillée et des figures. La fig. 2 représente un mâle gorgé, d'où les flancs distendus et la saillie des subanaux qui dépassent le bord postérieur. La fig. 3 représente une femelle à jeun. Hôte : *Sus scrofa fero*. Il s'agit à mon avis de *H. savignyi*.

Pom. 1934. Pom. et al. 1940.

25. *H. marg. annulipes* Sc-Sc. 1929. *H. savignyi* a souvent les pattes fortement annelées.

26. *H. marg. bacuense* O. 1931. D'après Oïenev, il existerait en Russie quatre sous-espèces de *H. marginatum*, mais il ne mentionne pas l'espèce type.

27. *H. marg. balkanicum* Sc-Sc. 1939.

28. *H. marg. balk. f. brunnipes* Sc-Sc. 1929.

29. *H. marg. brionicum* Sc-Sc. 1929.

30. *H. marg. caspium* O. 1931. Voir 26 ci-dessus.

31. *H. marg. hispanum* (K.) Sc-Sc. 1929. Cette forme, dans le système de Sc-Sc., confond *H. marginatum* et *H. hispanum*.

32. *H. marg. marginatum* Sc-Sc. 1929.

33. *H. marg. olenevi* Sc-Sc. 1929.

34. *H. savignyi exusl* Sc-Sc. 1929.

35. *H. savignyi iberum* Sc-Sc. 1929.

36. *H. savignyi impeltatum* Sc-Sc. 1929.

37. *H. sav. savignyi* Sc-Sc. 1929, *pro parte*.

39. ? *H. tunesiacum* Sc-Sc. 1929. Si *H. tunesiacum* n'est pas *H. savignyi*, il s'agit d'un *nomen nudum*. Voir D. 1946.

Noms vulgaires : Mitte espagnole ? Manuel, 1792.

#### ESPECE IX.

### *Hyalomma schulzei* Olonev 1931

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes : mêmes caractères que *H. dromedarii*, mais :

Mâle : Pérित्रème du type femelle. Longueur : jusqu'à 8 mm.

Femelle : Tablier génital bombé, en ovale transverse.

Olonev, 1931, p. 110, fig. 71. Description détaillée et fig. D. 1937.

**Remarque :** La détermination des mâles est facile. Le tablier génital des femelles permet de les différencier de la seule espèce voisine : *H. dromedarii*. Ad. FM 1948 mentionnent que le pourtour des pérित्रèmes est pileux chez *H. schülzei*, et glabre chez *H. dromedarii*. Je possède des spécimens de *H. schülzei* non pileux.

#### ESPECE X.

### *Hyalomma transiens* P. Schulze 1919 (pl. XXII)

**Diagnose :** *Hyalomma*. Dans les deux sexes : voir diagnose de *H. savignyi* (G.).

Mâle : Région antérieure du corps généralement nettement rétrécie en avant des yeux.

Femelle : Tablier génital concave, en cupule.

Espèce limitée de l'Afrique tropicale et australe.

**Remarque :** Nous adoptons le nom *H. transiens* P. Schülze, parce qu'il est couramment employé en Afrique du Sud. En réalité, Sc. n'a jamais décrit l'espèce *H. transiens*.

#### SYNONYMES

1. *H. ægyptium* Nn. 1899, *pro parte*.

2. *H. ægyptium impressum*, *pro parte*, Nn. 1901 et 1911.

3. *H. æg. impressum f. transiens* Sc. 1919, *pro parte*. Cho. 1924.



4. *H. impressum nitidum* Sc-Sc. 1929.

5. *H. nitidum* Sc. 1919. Cho. 1924. Cameroun.

6. *H. impressum transiens* Sc-Sc. 1929.

7. ? *H. planum* Sc. 1919. Cho. 1924. A été trouvé seulement en Afrique Orientale sur *Rhinoceros bicornis* par Schelling 1903 (Sc-Sc. 1929).

Fotheringham et Lewis 1937 font d'intéressantes remarques sur les noms attribués aux tiques africaines, précédemment appelées *H. ægyptium* Nn. Se basant sur des déterminations de Sc., ils nomment « *H. impressum near planum* » une espèce utilisée dans leurs expériences et très répandue en Afrique du Sud. S'il ne s'agit pas d'une espèce nouvelle, cette forme rentre dans l'espèce *H. transiens*.

Je reproduis ci-contre (planche XXII) une photographie communiquée par le P<sup>r</sup> Schülze au P<sup>r</sup> E. Brumpt, le 11 mai 1939. S'excusant de ne pouvoir envoyer des spécimens demandés à mon intention, Sc. envoya cette photographie qui reproduit des dessins. Les figures 1 et 4 sont respectivement *H. impressum* et *H. rufipes*. Les fig. 3 et 7 sont *H. transiens*, à jeun et fortement ponctué (3), gorgé et peu ponctué (7). Les figures 2 et 5 sont très ressemblantes, mais un spécimen est gorgé (2) et l'autre à jeun (5). L'absence de renseignements sur les subanaux et les péritèrèmes ne permet pas de les identifier. Les fig. 7 et 8 ne présentent pas de différences fondamentales. Un spécimen est gorgé et son parma peu développé (7), l'autre est moins gorgé et son parma particulièrement développé (8). Noter que sur les dessins 1 et 4, les sillons marginaux n'ont pas été représentés, alors qu'ils constituent un caractère spécifique important.

8. *H. zambezanum* Sc-Sc. 1929.

### III. LISTE DES SYNONYMES CLASSES PAR ORDRE ALPHABETIQUE

*sd.* signifie : synonyme de. — *nn.* signifie : nomen nudum. — *pp.* signifie : pro parte. — ?. signifie : synonyme douteux. — Les chiffres entre parenthèses indiquent la place du nom dans la deuxième partie. Exemple : (V, 2) signifie : voir Espèce V. nom n° 2.

#### *ACARUS* (genre)

**A. ægyptius** L. 1758 (I, 1), *sd* : *H. ægyptium* (L.).

**A. (Ix.) ægyptius** (L.) Aud. 1827 (VIII, 1), *sd* : *H. savignyi* (G.).

**A. hispanum** F. 1787 (VIII, 2), *sd* : *H. savignyi* (G.).

**A. testudinis** Has. 1762 (I, 2), *sd* : *H. ægyptium* (L.).

**CYNORHAESTES (genre)**

**C. ægyptius** Her. 1804 (I, 3), sd : *H. ægyptium* (L.).

**C. ægyptius** Virey 1822 (VIII, 3), sd : *H. savignyi* (G.).

**HYALOMMA (genre)**

**H. ægyptium** Nn. 1899, sd. pp : (II, 1), *H. brumpti* D. — (III, 1), *H. detritum* Sc. — (IV, 4), *H. dromedarii* K. — (V, 1), *S. excavatum* K., *H. impressum* K. — (VII, 2), *H. rufipes* K. — (VIII, 10), *H. savignyi* (G.). — (X, 1), *H. transiens* Sc.

**H. ægyptium ægyptium** Nn. 1901-1911, sd. pp : (II, 2), *H. brumpti* D. — (III, 2), *H. detritum* Sc. — (V, 2), *H. excavatum* K. — (VII, 11), *H. savignyi* (G.).

**H. ægyptium ægyptium** Sc. 1919, (V, 2), sd : *H. excavatum* K.

**H. ægyptium ægyptium brunnipes** Sc. 1919, (V, 4), sd : ? *H. excavatum* K. — (VIII, 12), *H. savignyi* (G.).

**H. ægyptium ægyptium excavatum** Sc. 1919, (V, 3), sd : *H. excavatum* K.

**H. ægyptium albiparmatum** Sc. 1919, (VIII, 13), sd : *H. savignyi* (G.).

**H. ægyptium dromedarii** Nn. 1901-1911, sd. pp : (IV, 5), *H. dromedarii* K. — (V, 5), *H. excavatum* K.

**H. ægyptium ferozedini** Sh. 1928, (III, 3), sd : *H. detritum* Sc.

**H. æg. impressum** Nn. 1901-1911, sd. pp : (VI, 2), *H. impressum* K. — (VII, 2), *H. rufipes* K. — (X, 2), *H. transiens* Sc. — (VIII, 15), *H. savignyi* (G.).

**H. æg. impressum** Sen. 1937, (V, 6), sd. pp : *H. excavatum* K.

**H. æg. impr. rufipes** Sc. 1919, (VII, 5), sd : *H. rufipes* K.

**H. æg. impr. transiens** Sc. 1919, (X, 1), sd : *H. transiens* Sc.

**H. æg. impr. typica** Sc. 1919, (VI, 3), sd : *H. impressum* K.

**H. æg. isaaci** Sh. 1928, (III, 4), sd : *H. detritum* Sc.

**H. æg. lusitanicum** Nn. 1901-1911, (V, 7), sd : *H. excavatum* K.

**H. æg. marginatum** Sc. 1919, (VIII, 16), sd : *H. savignyi* (G.).

**H. æg. mesopotamium** Sc. 1919, (V, 8), sd : *H. excavatum* K.

**H. æg. typica** Sh. 1928, (VIII, 14), sd : *H. savignyi* (G.).

**H. æquipunctatum** O. 1931, (VII, 7), sd : *H. rufipes* K.

**H. amurense** O. 1931, (V, 9), sd : *H. excavatum* K.

**H. anatolicum** K. 1844, (V, 10), sd : *H. excavatum* K.

**H. anatolic. (K.)** Gal. 1944, (VIII, 17), sd : *H. savignyi* (G.).

**H. anatolic. anatolicum** Ser. 1941-1946, (V, 11), sd : *H. excavatum* K.

*H. anatolic. excavatum* Ser. 1941-1946, (V, 12), sd : *H. excavatum* K.

*H. anatolic. zavattarii* TR. 1935, (IV, 6), sd : *H. dromedarii* K.

*H. asiaticum* Sc. 1935, (IV, 7), sd : *H. dromedarii* K.

*H. asiatic. caucasicum* Pom. et al. 1940, (V, 13), sd : *H. excavatum* K.

*H. asiatic. citripes* Sc. 1935, (IV, 8), sd : *H. dromedarii* K.

*H. cornuger* Murray 1877, (I, 12), sd : *H. ægyptium* (L.).

*H. cypriacum* Sc-Sc. 1929, (VIII, 18), sd : *H. savignyi* (G.).

*H. delpyi* Sc. et Gossel 1936, (IV, 9), sd : *H. dromedarii* K.

*H. dentatum* C-F. 1877, (VIII, 19), sd : ? *H. savignyi* (G.).

*H. depressum* Sc. 1919, (V, 14), sd : *H. excavatum* K.

*H. detritum albipictum* Sc. 1919, (III, 5), sd : *H. detritum* Sc.

*H. detr. albip. ornatipes* Sc. 1919, (III, 6), sd : *H. detritum* Sc.

*H. detr. damascenium* Sc-Sc. 1929, (III, 10), sd : *H. detritum* Sc.

*H. detr. dardanicum* Sc-Sc. 1929, (III, 7), sd : *H. detritum* Sc.

*H. detr. detritum* Sc-Sc. 1929, (III, 8), sd : *H. detritum* Sc.

*H. detr. mauritanicum* (Sen.) Sc. 1930, (III, 9), sd : *H. detritum* Sc.

*H. detr. pavlovskyi* Sc-Sc. 1929, (I, remarque) : nn.

*H. detr. perstrigatum* Sc. 1930, (III, 11), sd : *H. detritum* Sc.

*H. detr. rubrum* Sc. et O. 1930, (III, 12), sd : *H. detritum* Sc.

*H. dromedarii* (K.) NL. 1938, (IV, 10), sd : toutes les espèces des mammifères.

*H. drom. asiaticum* Sc-Sc. 1929, (IV, 11), sd : *H. dromedarii* K.

*H. drom. canariense* Sc-Sc. 1929, (IV, 12), sd : *H. dromedarii* K.

*H. drom. dromedarii* Sc-Sc. 1929, (IV, 3), sd : *H. dromedarii* K.

*H. drom. impressa* NL. 1938, (VI, 4), sd : *H. impressum* K.

*H. drom. indonensis* Toumanoff 1944, (VIII, 20), sd : *H. savignyi* (G.).

*H. fezzanensis* TR. 1935, (V, 15), sd : *H. excavatum* K.

*H. grossum* K. 1844, (V, 10) : nn.

*H. hippopotamense* (Denny 1843), sd : *Cosmiomma hippopotamense* Sc.

*H. hispanum* K. 1844, (VIII, 21), sd : ? *H. savignyi* (G.).

*H. (Hyalomma) syriacum* Sc. 1919, (I, 14), sd : *H. ægyptium* (L.).

*H. (Hyalomma) syriac. punctata* Sc. 1919, (I, 15), sd : *H. ægyptium* (L.).

*H. impressum* (K.) D. 1946, sd. pp : *H. rufipes* K., *H. impressum* K., *H. savignyi* (G.), *H. transiens* Sc.

*H. impressum albiparmatum* S-S. 1929, (VIII, 22), sd : *H. savignyi* (G.) et ? *H. transiens* Sc.

*H. impr. brunneiparmatum* Sc-Sc. 1929, (VIII, 23), sd : *H. savignyi* (G.).

- H. impr. impressum* Sc-Sc. 1929, (VI, 4), sd : *H. impressum* K.  
*H. impr. near planum* Fotheringham et Lewis 1937, (X, 5), sd :  
*H. transiens* Sc.  
*H. impr. nitidum* Sc-Sc. 1929, (X, 2), sd : *H. transiens* Sc.  
*H. impr. transiens* Sc-Sc. 1929, (X, 4), sd : *H. transiens* Sc.  
*H. lusitanicum* K. 1844, (V, 16), sd : *H. excavatum* K.  
*H. lusit. algericum* Sc-Sc. 1929, (V, 17), sd : *H. excavatum* K.  
*H. lusit. berberum* Sen. 1922, (V, 18), sd : *H. excavatum* K.  
*H. lusit. depressum* Sc-Sc. 1929, (V, 19), sd : *H. excavatum* K.  
*H. lusit. lusitanicum* Sc-Sc. 1929, (V, 20), sd : *H. excavatum* K.  
*H. marginatum* K. 1844, (VIII, 24), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. annulipes* Sc-Sc. 1929, (VIII, 25), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. bacuense* O. 1931, (VIII, 26), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. balkanicum* Sc-Sc. 1929, (VIII, 27), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. balkanicum brunnipes* Sc-Sc. 1929, (VIII, 28), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. brionicum* Sc-Sc. 1929, (VIII, 29), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. caspium* O. 1931, (VIII, 30), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. hispanum* Sc-Sc. 1929, (VIII, 31), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. marginatum* Sc-Sc. 1929, (VIII, 32), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. marg. olenevi* Sc-Sc. 1929, (VIII, 33), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. mauritanicum* Sen. 1922, (III, 13), sd : *H. detritum* Sc.  
*H. mauritanicum annulatum* Sen. 1922, (III, 14), sd : *H. detritum* Sc.  
*H. monstrosum* Nut. et Warb. 1907, sd : *Nosomma monstrosum* Sc.  
*H. nitidum* Sc. 1919, (X, 3), sd : *H. transiens* Sc.  
*H. pavlowskyi* O. 1931, (IV, 14), sd : *H. dromedarii* K.  
*H. planum* Sc. 1919, (X, 5), sd : ? *H. transiens* Sc.  
*H. pusillum* Sc. 1919, (V, 21), sd : *H. excavatum* K.  
*H. pusil. alexandrinum* Sc. 1919, (V, 22), sd : *H. excavatum* K.  
*H. rhipicephaloides* Nn. 1901, (V, 23), sd : *H. excavatum* K.  
*H. savignyi* (G.) Ad. et FM. 1948, (V, 24), sd : *H. excavatum* K.  
*H. savignyi* (G.) Gal. 1944, (V, 12), sd : *H. excavatum* K.  
*H. savignyi* (G.) Sc-Sc. 1929, (I, 3), sd. pp : *H. brumpti* D.  
*H. savignyi exsul* Sc-Sc. 1929, (VIII, 34), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. savignyi iberum* Sc-Sc. 1929, (VIII, 35), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. sav. impeltatum* Sc-Sc. 1929, (VIII, 36), sd : *H. savignyi* (G.).  
*H. sav. impressa* Rousselot 1946, (VII, 6), sd : *H. rufipes* K.  
*H. sav. intermedia* Rousselot 1946, (VI, 5), sd : *H. impressum* K.  
*H. sav. mesopotamium* Sc-Sc. 1929, (V, 26), sd : *H. excavatum* K.  
*H. sav. pusillum* Sc-Sc. 1929, (V, 25), sd : *H. excavatum* K.



*H. sav. savignyi* Sc-Sc. 1929, sd. pp : (V, 27), *H. excavatum* K. — (VIII, 37), *H. savignyi* (G.).

*H. scupense* Sc. 1919, (III, 15), sd : *H. detritum* Sc.

*H. shariffi* Sc. et Gossel 1936, (III, 16), sd : *H. detritum* Sc.

*H. somalicum* TR. 1935, (V, 28), sd : *H. excavatum* K.

*H. steineri* Sc. et Gossel 1936, (III, 17), sd : *H. detritum* Sc.

*H. steineri codinal* Sc. et Gossel 1936, (III, 18), sd : *H. detritum* Sc.

*H. syriacum* K. 1844, (I, 13), sd : *H. ægyptium* (L.).

*H. truncatum* K. 1844, (VI, 6), sd : *H. impressum* K.

*H. tunesiacum* Sc-Sc. 1929, (I, remarque) : nn. ou (VIII, 39), sd : *H. savignyi* (G.).

*H. tunesiacum franchinii* TR. 1932, (V, 29), sd : *H. excavatum* K.

*H. turkmeniense* O. 1931, (V, 31), sd : ? *H. excavatum* K.

*H. uralense* Sc-Sc. 1929, (III, 19), sd : *H. detritum* Sc. ou, d'après Zazuckin 1933, sd : ? *H. volgense* Sc-Sc. 1929.

*H. volgense* Sc-Sc. 1929, (III, 20), sd : ? *H. detritum* Sc. et (Préface de ce travail) : ? *H. excavatum* K.

*H. yakimovi* O. 1931, (IV, 15), sd : *H. dromedarii* K.

*H. yakimovi persiacum* O. 1931, (IV, 16), sd : *H. dromedarii* K.

*H. zambezianum* Sc-Sc. 1929, (X, 6), sd : *H. transiens* Sc.

#### *HYALOMMASTA* (sous-genre)

sd : *Hyalomma* K. 1844

*H. hyalomma ægyptium* (L.) Sc. 1930, (I, 10), sd : *H. ægyptium* (L.).

#### *HYALOMMINA* (sous-genre)

sd : *Hyalomma* K. 1844

*Hyalommina hussaini* Sh. 1928, (V, 31), sd : *H. excavatum* K.

*H. kumari* Sh. 1928, (V, 31), sd : *H. excavatum* K.

*H. lewisi* Sc. 1936, (V, 31), sd : *H. excavatum* K.

*H. rhipicephaloides* (Nn.) Sc. 1919, (V, 31), sd : *H. excavatum* K.

#### *IXODES* (genre)

*Ix. ægyptius* Aud. 1826, (VIII, 4), sd : *H. savignyi* (G.).

*Ix. ægyptius* Lat. 1804, (I, 4), sd : *H. ægyptium* (L.).

*Ix. africanus* Meg. 1876, (VIII, 5), sd : ? *H. savignyi* (G.).

*Ix. algeriensis* Meg. 1895, (I, 5), sd : *H. ægyptium* (L.).



- Ix. arenicola Eichwald 1830, (IV, 1), sd : ? *H. dromedarii* K.  
 Ix. camelinus F. W. 1823, (IV, 2), sd : ? *H. dromedarii* K.  
 Ix. cinctus Luc. 1836, (IV, 3), sd : ? *H. dromedarii* K.  
 Ix. cornuger Kol. 1857, (I, 6), sd : *H. ægyptium* (L.).  
 Ix. fabricii Aud. 1827, (VIII, 6), sd : ? *H. savignyi* (G.).  
 Ix. hispanus Kol. 1857 a, (VIII, 7), sd : ? *H. savignyi* (G.).  
 Ix. pallipes Luc. 1836, (VIII, 8), sd : ? *H. savignyi* (G.).  
 Ix. rufipes F. 1805, (VII, 1), sd : ? *H. rufipes* K.  
 Ix. testudinis Leydig 1855, (I, 7), sd : *H. ægyptium* (L.).  
 Ix. trilineatus Luc. 1836, (VIII, 9), sd : ? *H. savignyi* (G.).

## NOMS VULGAIRES

BONTLEG OU BONTLEGGED TICK, Auct., Afrique du Sud, (VII, 8),  
 sd : *H. rufipes* K. et ? *H. transiens* Sc.

CHIX DU SÉNÉGAL Adanson 1772, (VI, 7), sd : *H. impressum* K.

MITTE ÉGYPTIENNE Manuel 1792, (I, 16), sd : *H. ægyptium* (L.).

MITTE ESPAGNOLE Manuel 1792, (VIII, 40), sd : ? *H. savignyi* (G.).

POU DE TORTUE DE TERRE Adanson 1772, (I, 16), sd : *H. ægyptium* (L.).

TECHICA Adanson 1772, (I, 16), sd : *H. ægyptium* (L.).

## BIBLIOGRAPHIE

ADANSON (1772). — *Cours d'Histoire naturelle*, Paris, 3, 169.

ADLER (S.) et FELDMAN-MUHSAM (B.) (1946). — The differentiation of ticks of the genus *Hyalomma* K. in Palestine. *Refuah Veterinarith*, III, 91-94.

— (1948). — A note on the genus *Hyalomma* in Palestine. *Parasitology*, XXXIX, 95-101.

AUDOUIN (J. V.) (1827). — Explic. sommaire des planches d'Arachnides de l'Égypte et de la Syrie, publiées par J. Savigny. In : *Descript. de l'Égypte... Hist. Nat.*, Ed. 2, 22, 428 et 9, fig. 11.

BANKS (N.) (1894). — *Trans. Amer. Entom. Soc. Philadelphie*, XXI, 209-222.

BENECKE (W.) (1912). — *Bau und Leben des Bakterien*. Taubner, Leipzig.

BERLESE (A.) (1889). — *Acari, Myriap. et scorp. hucusque in Italia reperta*. Padova, V, fasc. 47, n° 2 et n° 3.

BLAGOVESCHINSK (D. I.) et SERDYUKOWA (G. V.) (1946). — Action des prod. chimiques sur les tiques des pâturages (en Russie). *Trav. Fil. Ac. Sc. U.R.S.S. Tadjikistan*, 75-89.

BONNET (A.) (1907). — Recherches sur l'anat. comp. et le dévelop. des Ixodidæ. *Ann. Univ. Lyon*, Nouv. série, 1<sup>re</sup> part., f. 20.

— (1928). — Aperçu sur l'anat. et la class. des Ixodes. *Arch. parasitol.*, VII, 224 et XII, 259, fig. 26 et 27.

CANESTRINI (G.) et FANZANGO (F.) (1877). — Intorno agli Acari Italiani. *Atti del Reale Inst. Veneto di Sc. Lettre et arti*, Sér. 5, IV, 118.

- CHOPZIEDNER (M.) (1924). — Beiträge zur Kenntniss der Zecken mit besonderer Berücksichtigung der Gat. *Hyalomma*. *Zool. Jahrbücher*, 4/6, 505-517.
- CHOMEL (N.) (1778). — *Algemeen huishoudelijk woordenboek*. Leiden, p. 2337.
- CHUMAKOV, PETROVA, SONDAK (1945). — Etude de l'encéphalite (en russe). *Med. Parasitol.*, XIV, 18.
- DELPY (L. P.) (1936). — Notes sur les Ixodidæ du genre *Hyalomma*. *Ann. Parasit.* (Paris), XIV, 206-245, et *Arch. Inst. Hessarek*, 1939, fasc. 1, p. 122.
- (1937a). — Descrip. de *H. dromedarii*, Morphologie de la Larve et de la Nymphe. *Ann. parasit.* (Paris), XV, 481-486, et *Arch. Inst. Hessarek*, 1939, fasc. 1, p. 178.
- (1937b). — Notes sur les Ixodidæ du genre *Hyalomma*. *H. schülzei* Olen., *Ann. parasit.* (Paris), XV, 419-430, et *Arch. Inst. Hessarek*, 1939, fasc. 1, p. 178.
- (1937c). — Les Theilerioses bovines en Iran. *Arch. Inst. Pasteur Alger*, XV, 225-264.
- (1946). — Révision par des voies expér. du genre *Hyalomma* K. Note préliminaire. *Ann. parasit.* (Paris), XXI, 267-293, et *Arch. Inst. Hessarek*, fasc. 3, p. 61.
- (1949). — Révision par des voies expér. du genre *Hyalomma* K., 2<sup>e</sup> partie. *Ann. parasit.* (Paris), XXIV. (Sous presse).
- DELPY (L.-P.) et GOUCHÉY (S.-H.) (1937). — Biologie de *H. dromedarii* K. *Ann. parasit.* (Paris), XV, 488-499, et *Arch. Inst. Hessarek*, 1939, fasc. 1, p. 184.
- DENNY (H.) (1843). — Descr. of six supposed n.sp. Parasites. *Ann. Amer. Magaz. of Nat. Hist.*, XII, 312.
- DÖNITZ (W.) (1905). — Die Zecken des Rindes als Krankheitsüberträger. *Sitzungsb. der Gesell. Natürl. Freunde*, Berlin, IV, 143-148.
- (1907). — Die Wirtschaftlichwichtigen Zecken. Leipzig.
- (1910). — Die Zecken Südafrikas. In : SCHÜTZE, *Forschungsreise im Westl. u. Centr. Südafrika* (1903-1905), V, 4, n° 3, pl. 16.
- EDWARDS (H. Milne) (1829). — Arachnides, in : AUDOUIN et EDWARDS, *Résumé d'Entom.*, 44, fig. 3.
- EICHWALD (E.) (1830). — *Zoologia specialis... Rossiæ...* (Vilnæ), V. 2, p. 58, t. II, fig. 17.
- (1841). — Fauna Caspico Caucas., in : *Nouv. Mémoires Soc. Imp. Nat. Moscou*, VII, 242.
- ENIGK (K.) (1943). — Die Ueberträger des Pferdepiropl. ihre Verbreitung u. Biol. *Arch. Wiss. Prakt. Tierheilk.*, LXXVIII, 209-240.
- FABRICIUS (J. C.) (1775). — *Systema entomologiæ* (Flensburgi), p. 811.
- (1787). — I. C. Fabr. *Manlissa Insectorum...* (Hafniæ), 1, 2.
- (1794). — *Entomologia systematica emendata et aucta* (Hafniæ), 4, 427, n° 8.
- (1805). — *Systema antliatorum sec. ordines, etc.* (Brunsvigæ), p. 353, n° 12 et 356.
- FELDMAN-MUHSAM (B.) (1947). — Resistance of larvæ and nymphs of *H. savignyi* G... *Parasitology*, XXXVIII, 111-115.
- FERRIS (1928). — *The principles of systematic entomology*. Stanford Univ. California.
- FISCHER DE WALDHEIM (G.) (1823). — Notice sur l'Argas de Perse. *Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou*, VI, 280.

- FOTHERINGHAM et LEWIS (1937). — East Coast Fever transm. in Kenya. *H. impressum* near *platum*, a vector. *Parasitology*, XXIX, 504.
- GALUZO (I. G.) (1934). — *Trans. Counc. Study Industr. Resources, Transcaucasia*, XI, 29.
- (1935). — *Trav. Fil. Ac. Sc. URSS, Tadjik.* (en russe), V, 187.
- (1943). — Vecteurs naturels et potentiels de la theileriose. *Trav. Fil. Ac. Sc. URSS, Tadjik.*, XLI, 47.
- (1944). — Bases écolog. de la suppression des vecteurs de la theileriose bov. *Trav. Fil. Ac. Sc. URSS, Kazakstan*, 92-109.
- (1946). — Caract. écolog. des principales tiques du Kazakstan (en russe). *Conférence sur les problèmes parasitologiques. Sommaires des rapports, 1939-40-41. Ac. Sc. Moscou*.
- GERVAIS (P.) (1844). — *Hist. Nat. des Insectes aptères*, III, 244. Atlas pl. 32, fig. 1, et III, 250.
- GMELIN (J. F.) (1790). — LINNAEUS, *Syst. naturæ* (Lepsiæ), I, 2925 et 2926.
- GROBOV (A. G.) (1946). — Porteurs de virus de la fièvre hémorragique de Crimée (en russe). *Med. parasit.*, XV, 59.
- GUÉRIN-MENEVILLE (P.-E.) (1825). — *Encycl. méthod. d'Hist. Nat., Ins.* (Paris), CCCXLIX, 22 ; CCCL, 18-20.
- GUIDO PAOLI (1916). — Inodidi raccolti nella Somalia Ital. merid. *Redia*, XI, fasc. 1, pl. 6.
- HASSELQUIST (D. F.) (1757). — *Iter Palæstinum*, 2, n° 124.
- (1762). — *Reise nach Palestina in den Jahren 1749-1752* (Leipzig), II, 472, n° 124.
- HERMANN (J. F.) (1804). — *Mém. aptérologique* (Strasbourg), p. 66, n° 2.
- HOEPLI et FENG (1933). — Experim. studies on Ticks. *Chinese Med. J.*, XLVII, 29.
- HOSLIN (1782). — *Lehrbuch über das Natur System...* (Nürnberg), II, 379.
- HOUTTUYN (F.) (1769). — *Natuurlijke Historie...* (Amsterdam), I, 13, p. 113.
- HOWARD (C. W.) (1908). — A list of the Ticks in South Africa. *Ann. Transvaal Mus.*, I, n° 2.
- KOCH (C. L.) (1844). — Systematische Übersicht über der Ordnung der Zecken. *Archiv für Naturgeschichte*, X, 222.
- (1847). — *Übersicht des Arachnidensystems* (Nürnberg). Viertes Heft.
- KOLENATI (F. A.) (1857). — *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, XXX, 431.
- KORNIENKO et SHMUIREVA (1944). — *Veterinariya*, XXI, 24.
- LAMARCK (de) (J.-B.) (1818). — *Hist. Nat. des animaux sans vertèbres*. (Paris), V, 52.
- LATREILLE (P.-A.) (1803). — *Nouv. dictionnaire d'Hist. Nat.* (Paris), XII, 191.
- (1804). — *Hist. Nat. générale et particul. des Crustacés et Ins.* (Paris, an XII), VIII, 52.
- LE ROUX (1837). — *Annual Rept. Vet. Dept. North Rhodesia*.
- LEYDIG (F.) (1855). — *Arch. anat. phys. wiss. Med.* (Berlin), p. 382, pl. 15.
- LINNÉ (C.) (1758). — *Systema naturæ, Regnum animale*, ed. 10, gen. 235, n° 2.
- (1764). — *Museum Ludovicæ Ulricæ Reg. Sevc.*, etc., p. 425.
- LOTOTZKOSKII (B. V.) et POKOVSKII (S. A.) (1946). — Expér. d'organisation de mesures contre l'hémosporeidiose. *Trav. Fil. Ac. Sc. URSS, Tadjik.*, 64-74.
- LOTOTZKOSKII (B. V.) et POPOV (1934). — *Trans. Counc. Study industr. Resources, Transcaucasia*, XI, 67.
- LUCAS (H.) (1836). — In : WEBB et BERTHELOT, *Hist. Nat. des Isles Canaries*, II, Entomol., p. 47.

- LUCAS (H.) (1840). — *Hist. Nat. des crust. arachn. et myriap.* (Paris), p. 496-497.
- (1846). — Notice sur quelques esp. d'Ixodes. *Ann. Soc. Entom.* (Paris), IV, 54.
- MANUEL (B.-E.) (1792). — *Encycl. méthod. d'Hist. Nat.*, Ins., VII, 684, 687, 688.
- MÉGNIN (P.) (1876). — *Rec. Méd. vét.*, Série 6, III, 831.
- (1880). — *Les parasites et les malad. parasit. chez l'homme, les animaux...* Ins. arachn. crustacés. Atlas. (Paris), p. 124.
- (1895). — *Les parasites articulés chez l'homme et les animaux.* (Paris), p. 121 et 124.
- MULLER (Joh.) (1831). — *Ixodes ophiophilus*, etc., *Nova acta Ac. nat. curiosit. Vratislaviæ et Bonnæ*, XV, 203.
- MULLER (P. L. S.) (1775). — *Vollständiges Natursystem* (Nürnberg), II, 1045.
- MULLICAN (1937). — *Annual Report Vet. Dept. Nairobi.*
- MURRAY (A.) (1877). — *Econ. Entomol.* (London). *Aptera Ixodoidea*, 180-204.
- NEUMANN (G.) (1899). — Révision de la fam. des Ixodidæ. 3<sup>e</sup> mémoire. *Mém. Soc. zool. France*, XII, 107-294.
- (1901). — Révision de la fam. des Ixodidæ. 4<sup>e</sup> mémoire. *Mém. Soc. zool. France*, XIV, 249-372.
- (1919). — *Das Tierreich*. Königl. Preuss. Akad. der Wissenschaften zu Berlin.
- NEVEU-LEMAIRE (M.) (1938). — *Traité d'entomologie médic. et vétér.* (Paris), p. 382.
- NOC (1922). — *Rapport sur le fonctionnement de l'Inst. biol. de l'A.O.F.* (Dakar).
- NUTTALL (G. H. F.), ROBINSON (L. E.) et COOPER (W. F.) (1911). — Bibliography of the Ixodoidea. In : *Ticks*, Cambr. Univ. Press.
- NUTTALL (G. H. F.) et ROBINSON (L. E.) (1915). — Bibliography of the Ixodoidea, 2. *Ibid.*
- NUTTALL (G. H. F.) et WARBURTON (C.) (1907). — On a new genus of Ixodoidea... *Proc. Cambr. Phil. Soc.*, XIV, 392-416.
- OLENEV (H. O.) (1931 a). — Ixodidæ parasites de l'URSS (en russe). *Ac. Sc. URSS, Ed. du Museum Zoologique (Leningrad)*.
- (1931 b). — *Mag. paras. Mus. Zool. Ac. Sc. URSS*, II, 249.
- OSWALD (B.) (1937). — Sur les espèces de tiques de Yougoslavie. *Jugoslav vet.*, VII, n° 2.
- OUDEMANS (A. C.) (1926-1937). — *Kritisch historisch Overzicht der Acarologie.* (Leiden).
- PAVLOWSKY (E. N.) et POMERANTZEV (B. I.) (1934). — *Trans. Counc. Study industr. resources, Transcauc.*, XI, 49.
- POMERANTZEV (B. I.) (1934). — *Trans. Counc. Study industr. resources, Transcauc.*, XI, 63.
- (1946). — Les tiques de l'URSS et pays limitrophes. *Tabl. anal. faune URSS*, Moscou, n° 26.
- POMERANTZEV (B. I.), MATIKASHVILY (N.) et LOTOTZKI (B.) (1940). — Aperçu écologique et faunistique des tiques de Transcaucasie (en russe). *Mag. parasit. Inst. Zool. Ac. Sc. URSS*, 101-131.
- PORTMAN et DALKE (1943). — *J. econ. Entomol.*, XXXVIII, 397.
- POSPELOVA-STROM (M. V.) (1932). — Beobachtungen über die Biol. von *H. yakimovi*. *Z. Parasitenk.*, V, 195-212.
- RASPAIL (F. V.) (1843). — *Hist. nat. de la santé.* (Paris), I, 418.
- ROUSSELOT (R.) (1946). — Identité d'un nouvel ixodiné, du g. *Hyalomma* de l'A.O.F. *Ann. parasit.* (Paris), XXI, 148-154.



- ROUSSELOT (R.) (1948). — *H. brumpti* Delpy 1946, descrip. de la larve et de la nymphe. *Ann. parasit.* (Paris), XXIII, 31-34.
- SCHULZ (A.) (1940). — *Onderstepoort J.*, XIII, 287.
- SCHULZE (P.) (1919). — Bestimmungstabelle f. das Zeckengenuss *Hyalomma*. *Sitzungsb. der Gesells. Naturforsch. Freunde, Berlin*, 5/6, 189-196.
- (1924). — Die Algerischen Zecken der g. *Hyalomma*. *Zeitschr. f. Schädlinge Bekämpfung*, I, 99.
- (1930). — Die Zeckengenuss *Hyalomma*. I. *Zeitschr. f. Parasitenk.*, III, 22-48.
- (1935). — *Ixodoides*. In : *Wissenschaftl. Ergebnisse Niederl. Exped. Karakorum, Zool.* (Leipzig), I, 178.
- (1936). — Zwei neue Arten der g. *Hyalomma* und die morph. Bedeut. der Analbeschilderung der Ixod. *Zool. Anzeiger*, CXIV, 188.
- (1936 a). — Die Unterg. *Hyalommina* u. die erste Art aus dem trop. Afrika. *Zool. Anzeiger*, CXVI, 258-264.
- SCHULZE (P.) et SCHLOTTKE (E.) (1929). — Bestimmungstab. f. das Zeckengenuss *Hyalomma*. *Sitz. Abhandl. der Natur. Gesell. zu Rostock*, III, 1927-29, 32-46.
- SENEVET (G.) (1920). — Sur quelques Ixod. parasites recueillis à Mytilène. *Bull. Soc. Path. exot.*, XIII, 261.
- (1922). — Les espèces algériennes du g. *Hyalomma*. *Arch. Inst. Past. Afr. N.*, II, 394.
- (1928 a). — *H. mauritanicum* et *H. lusitanicum*. *Arch. Inst. Past. Algérie*, VI, 23-41.
- (1928 b). — Clé p. la détermination des larves d'Ix. trouvés sur les bovins en Algérie. *Arch. Inst. Past. Alg.*, VI, 42-46.
- (1937). — *Faune de France* (Paris). *Ixodoïdés*.
- SERGENT (E.), DONATIEN (A.), PARROT (L.) et LESTOQUARD (F.). — *Etudes sur les piroplasmoses bovines*. *Inst. Past. Alger*, 1945.  
(Comporte un répertoire bibliographique des travaux de ces auteurs.)
- SERDYUKOVA (G. V.) (1941). — *Trav. Ac. milit. Kiroff*, XXV, 135.
- (1946 a). — Cycle évolutif de *H. anatolicum anatolicum* K. *Bull. Ac. Sc. URSS, Biol.*, 199-202.
- (1946 b). — Exemples et causes de pullulation locale de *H. anat. anatolicum* au Tadjikistan. *Trav. Fil. Ac. Sc. URSS, Tadjik.*, 60-63.
- SHARIF (M.) (1928). — A revision of the Indian ixod. *Rec. Indian Museum*, XXX, 217-344.
- STILES (C. W.) et HASSALL (A.) (1902 et seq.). — *Index catalogue of Med. and Vet. Zool.* US. Dept. of Agric., Washington.
- THEILER (Gertrud) (1943). — *Notes on the Ticks of Portuguese East Africa*. Lourenço Marques 1943.
- (TONELLI) RONDELLI (M.) (1926 a). — Alcuni ixod. della Somalia Ital. *Res biologica*, I, 33.
- (1926 b). — Missione zool. Dr E. Festa in Cyrenaica. *Ixodoidea. Res biologica*, I, 45.
- (1932). — *Hyalomma* nuovi delle colonie Ital. *Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat.*, LXXI, 119-125.
- (1935). — Ixod. del. Fezzan a della Somalia Ital. *Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat.*, LXXIV, 239-252.
- (1938). — *Revista parassit.*, II, 223.
- TOUMANOFF (G.) (1944). — *Les tiques de l'Indochine*. S.I.L.I., Saïgon, pp. 25-31.



- TZELISCHEVA (1940). — *Sovietzk. veter.*, XVII, 31.  
— (1947). — *Veterinariya*, XXIV, 20.  
WHEELER (1906). — *J. of Agricult. Sc.*, I, 419, pl. 7, fig. 12.  
VILLERS (de) (1789). — *C. Linnæi entomologia*, etc., (Lugduni), IV, 70, n° 2.  
VIREY (J. J.) (1822). — Mémoire sur les Ins. paras. de l'homme et des animaux.  
— *J. complément du Dictionnaire des Sc. méd.* (Paris), XIV, 196.  
VOGEL (R.) (1927). — Einige Beobacht. über Zecken Kleinasien. *Zbl. Bakt.*, I Abt., 103-119 (Orig.).  
VOIGT (F. S.) (1836). — Die Gliedertiere. In : CUVIER, *Das Tierreich geordnet nach seiner organisation*. (Leipzig), IV, 429.  
WALCKENAER et GERVAIS (1837, 1844, 1847). — *Hist. nat. des Ins. aptères*, par Walckenaer (T. III), par Gervais (T. IV). Tomes : I-IV, Atlas (Paris).  
WARBURTON (C.) (1907 a). — *The ticks infesting domesticated animals in India*. Imp. Agric. Dept. India, Bull. 6, Calcutta.  
— (1907 b). — Notes on Ticks. *J. econ. biol.*, II, 89-95.  
— (1918). — Notes on Ticks. *Parasitology*, X, 284.  
YAKIMOFF (W.) (1923). — A propos des *Ixodidae* de Russie. *Parasitology*, XV, 254.  
— (1934). — *Ann. Soc. Belge Méd. trop.*, XIV, 235.  
ZAZUCKIN (1933). — *Rev. Microb. Saratov*, XII, 31.

*Institut d'Etat des Sérums et Vaccins, Hessaïek (Iran).*

---